SIEMENS

# SIMATIC HMI

# Bediengeräte
# Basic Panels 2nd Generation

Betriebsanleitung


Vorwort

Überblick 1

Sicherheitshinweise 2

Einbauen und anschließen 3

Gerät bedienen 4

Gerät parametrieren 5

Projekt in Betrieb nehmen 6

Warten und instand halten 7

Technische Angaben 8

Technische Unterstützung A

Abkürzungen B



03/2014

A5E33293230-AA

# Rechtliche Hinweise

## Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

| ⚠GEFAHR |
| --- |
| bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |

| ⚠WARNUNG |
| --- |
| bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |

| ⚠VORSICHT |
| --- |
| bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |

| ACHTUNG |
| --- |
| bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

## Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

| ⚠WARNUNG |
| --- |
| Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. |

## Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

## Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

A5E33293230-AA
℗ 03/2014 Änderungen vorbehalten

Copyright © Siemens AG 2014.
Alle Rechte vorbehalten

# Vorwort

## Zweck der Betriebsanleitung

Mit dieser Betriebsanleitung werden Ihnen Informationen bereitgestellt, die sich aus den Anforderungen laut IEC 62079 für Handbücher ableiten. Diese Informationen beziehen sich auf das Bediengerät, dessen Lagerung, Transport, Einsatzort, Einbau, Nutzung und Instandhaltung.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an unterschiedliche Zielgruppen. Die folgende Tabelle zeigt, welche Kapitel dieser Betriebsanleitung von der jeweiligen Zielgruppe besonders zu beachten sind.

| Zielgruppe | Kapitel |
|---|---|
| **Alle** | "Sicherheitshinweise" |
| **Bediener**<br>Der Bediener bedient und beobachtet die Anlage während der Prozessführungsphase. | "Überblick"<br>"Gerät bedienen" |
| **Inbetriebsetzer**<br>Der Inbetriebsetzer integriert das Bediengerät in die Anlage und stellt die Funktionsfähigkeit des Bediengeräts für die Prozessführungsphase sicher. | Alle Kapitel.<br>Abhängig vom Einsatz des Bediengeräts können einzelne Kapitel für den Inbetriebsetzer nicht von Bedeutung sein, z. B. das Kapitel "Warten und instand halten" |
| **Servicetechniker**<br>Der Servicetechniker beseitigt Fehler, die während der Prozessführungsphase auftreten. | Alle Kapitel.<br>Abhängig vom Einsatz des Bediengeräts können einzelne Kapitel für den Servicetechniker nicht von Bedeutung sein, z. B. das Kapitel "Warten und instand halten". |
| **Wartungstechniker**<br>Der Wartungstechniker übernimmt Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten während der Prozessführungsphase. | Warten und instand halten |

Das Information System von WinCC enthält weiterführende Informationen. Das Information System ist als Online-Hilfe in WinCC integriert und enthält in elektronischer Form Anleitungen, Beispiele und Referenzinformationen.

## Gültigkeitsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt für alle SIMATIC HMI Basic Panels. Es gelten folgende Namenskonventionen:

| Gerätebezeichnung SIMATIC HMI | Gerätetyp | Schnittstellentyp | Projektierbar mit |
|---|---|---|---|
| KTP400 Basic | Touchgerät mit Funktionstasten | PROFINET | WinCC (TIA-Portal) ab V13 |
| KTP700 Basic | | PROFINET | |
| KTP700 Basic DP | | PROFIBUS | |
| KTP900 Basic | | PROFINET | |
| KTP1200 Basic | | PROFINET | |
| KTP1200 Basic DP | | PROFIBUS | |

## Erforderliche Grundkenntnisse

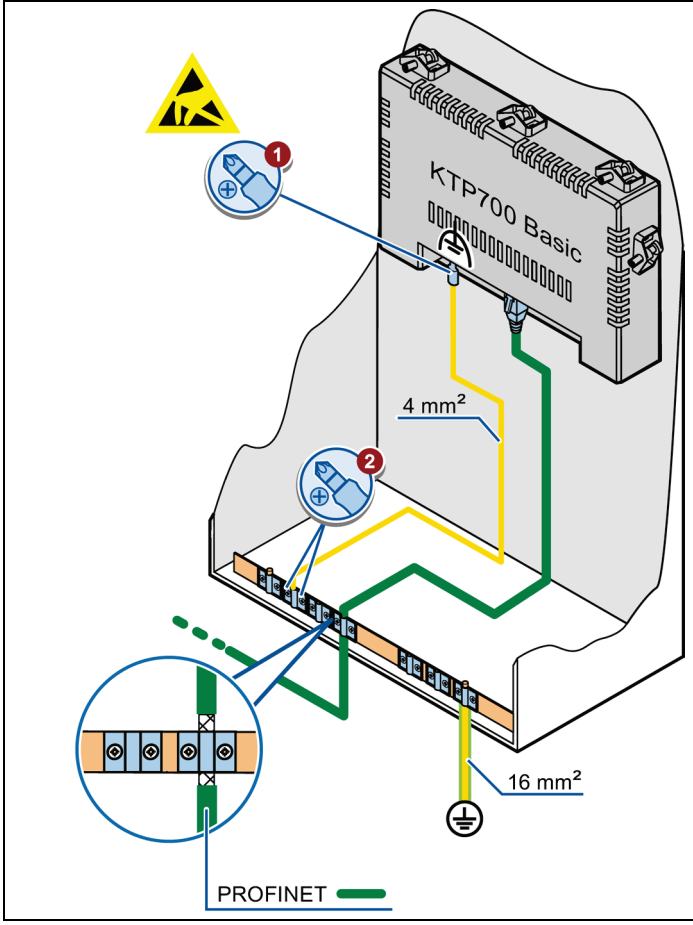
Zum Verständnis der Betriebsanleitung sind Kenntnisse auf den Gebieten der Automatisierungstechnik und der Prozesskommunikation erforderlich.

Des Weiteren werden Kenntnisse in der Nutzung von Computern und Betriebssystemen vorausgesetzt.

## Illustrationen und Schriftauszeichnungen

Das vorliegende Handbuch enthält Abbildungen zu den beschriebenen Geräten. Die Abbildungen können vom gelieferten Gerät in Einzelheiten abweichen.

Folgende grafische Hervorhebungen erleichtern Ihnen das Lesen der Betriebsanleitung:

| Grafische Hervorhebung | Beschreibung |
|---|---|
|  | Wenn in einer Handlungsanweisung mehrere Arbeitsschritte durchzuführen sind, dann sind die einzelnen Schritte durch rot hervorgehobene Nummernkreise gekennzeichnet.<br><br>Eine hellblaue Hervorhebung kennzeichnet Bauteile und Werkzeuge, die im Laufe einer Handlungsanweisung zu benutzen sind.<br><br>Innerhalb der Illustrationen ist an manchen Stellen das KTP700 Basic stellvertretend für alle Basic Panels abgebildet. |

Folgende Schriftauszeichnungen erleichtern Ihnen das Lesen der Betriebsanleitung:

| Schriftauszeichnung | Gültigkeitsbereich |
|---|---|
| "Bild hinzufügen" | • Begriffe, die in der Bedienoberfläche vorkommen, z. B. Dialognamen, Registerkarten, Schaltflächen, Menüeinträge<br>• Eingabewerte, z. B. Grenzwerte, Variablenwerte.<br>• Pfadangaben |
| "Datei > Bearbeiten" | Bedienfolgen, z. B. Menüeinträge, Kontextmenübefehle. |
| <F1> | Tastaturbedienung |

Beachten Sie folgendermaßen gekennzeichnete Hinweise:

**Hinweis**

Ein Hinweis enthält wichtige Information zu beschriebenen Produkten, deren Handhabung oder zu dem Teil der vorliegenden Dokumentation.

## Benennung der Software

Projektierungs- und Runtime-Software unterscheiden sich bezüglich ihrer Benennung wie folgt:

- "WinCC (TIA-Portal) V13" bezeichnet z. B. die Projektierungs-Software.

  Im Allgemeinen wird die Bezeichnung "WinCC" verwendet. Die vollständige Bezeichnung wird immer dann verwendet, wenn es Unterschiede zu einer anderen Version bei der Projektierungs-Software gibt.
- "WinCC Runtime" bezeichnet die auf den Bediengeräten lauffähige Runtime-Software.

## Benennung der Hardware

Diese Betriebsanleitung beschreibt die neuen "Basic Panels 2nd Generation", die die bisherigen Basic Panels ablösen. Für ein "Basic Panel 2nd Generation" wird in dieser Anleitung auch die Bezeichnung "Basic Panel" verwendet.

## Marken

Mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichnete Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Dokumentation sind eventuell Marken, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzt.

- HMI®
- SIMATIC®
- SIMATIC HMI®
- WinCC®

# Inhaltsverzeichnis


**Vorwort** ..... **3**

**1 Überblick** ..... **11**

1.1 Produktübersicht ..... 11

1.2 Aufbau der PROFINET-Geräte ..... 12

1.3 Aufbau der PROFIBUS-Geräte ..... 13

1.4 Lieferumfang ..... 14

1.5 Zubehör ..... 15

**2 Sicherheitshinweise** ..... **17**

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise ..... 17

2.2 Einsatzhinweise ..... 19

**3 Einbauen und anschließen** ..... **21**

3.1 Vorbereitungen ..... 21
3.1.1 Verpackungsinhalt überprüfen ..... 21
3.1.2 Einsatzbedingungen prüfen ..... 21
3.1.3 Einbaulage festlegen ..... 22
3.1.4 Freiräume prüfen ..... 23
3.1.5 Einbauausschnitt anfertigen ..... 24

3.2 Bediengerät einbauen ..... 25

3.3 Bediengerät anschließen ..... 27
3.3.1 Anschlussreihenfolge ..... 27
3.3.2 Potenzialausgleich anschließen ..... 28
3.3.3 Stromversorgung anschließen ..... 29
3.3.4 Programmiergerät anschließen ..... 31
3.3.5 Projektierungs-PC anschließen ..... 31
3.3.6 Steuerung anschließen ..... 33
3.3.7 USB-Gerät anschließen ..... 35

3.4 Bediengerät einschalten und testen ..... 36

3.5 Leitungen sichern ..... 38

**4 Gerät bedienen** ..... **39**

4.1 Überblick ..... 39

4.2 Allgemeine Funktionen der Bildschirmtastatur ..... 41

4.3 Die Bildschirmtastaturen ..... 42

4.4 Daten eingeben ..... 46

**5 Gerät parametrieren ..... 47**
5.1 Einstellungen öffnen ..... 47
5.2 Überblick ..... 48
5.3 Uhrzeitserver konfigurieren ..... 49
5.4 Zeit und Datum eingeben ..... 50
5.5 Akustisches Signal aktivieren ..... 51
5.6 Autostart oder Wartezeit konfigurieren ..... 52
5.7 Kennworteinstellungen ändern ..... 53
5.8 Lizenzinformationen zum Bediengerät anzeigen ..... 55
5.9 Informationen zum Bediengerät anzeigen ..... 56
5.10 Netzwerkeinstellungen ändern ..... 57
5.11 MPI/DP-Einstellungen ändern ..... 58
5.12 Datenkanal freigeben ..... 59
5.13 Touchscreen kalibrieren ..... 60
5.14 Bildschirmeinstellungen ändern ..... 61
5.15 Bildschirmschoner einstellen ..... 62
**6 Projekt in Betrieb nehmen ..... 63**
6.1 Überblick ..... 63
6.2 Betriebsarten ..... 64
6.3 Möglichkeiten für die Datenübertragung ..... 65
6.4 Transfer ..... 65
6.4.1 Überblick ..... 65
6.4.2 Transfer manuell starten ..... 65
6.4.3 Transfer automatisch starten ..... 66
6.4.4 Projekt testen ..... 68
6.5 Sichern und Wiederherstellen ..... 69
6.5.1 Überblick ..... 69
6.5.2 Sichern und Wiederherstellen mit ProSave ..... 70
6.5.3 Sichern und Wiederherstellen mit WinCC ..... 72
6.6 Betriebssystem aktualisieren - Basic Panel DP ..... 72
6.6.1 Überblick ..... 72
6.6.2 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen ..... 73
6.6.3 Betriebssystem aktualisieren mit ProSave ..... 74
6.7 Betriebssystem aktualisieren - Basic Panel mit PROFINET-Schnittstelle ..... 75
6.7.1 Überblick ..... 75
6.7.2 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen ..... 76
6.7.3 Betriebssystem aktualisieren mit ProSave ..... 76
6.7.4 Betriebssystem aktualisieren mit WinCC ..... 77
6.7.5 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen mit ProSave ..... 78
6.7.6 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen mit WinCC ..... 80

**7 Warten und instand halten ..... 81**
7.1 Warten und pflegen ..... 81
7.2 Recycling ..... 82
**8 Technische Angaben ..... 83**
8.1 Zertifikate und Zulassungen ..... 83
8.2 Elektromagnetische Verträglichkeit ..... 84
8.2.1 Störaussendung ..... 84
8.2.2 Störfestigkeit ..... 84
8.3 Mechanische Umgebungsbedingungen ..... 84
8.3.1 Transport- und Lagerungsbedingungen ..... 84
8.3.2 Einsatzbedingungen ..... 85
8.4 Klimatische Umgebungsbedingungen ..... 85
8.4.1 Transport- und Lagerungsbedingungen ..... 85
8.4.2 Einsatzbedingungen ..... 86
8.4.3 Klimadiagramm ..... 86
8.5 Schutzklassen ..... 87
8.5.1 Isolationsprüfung ..... 87
8.5.2 Fremdkörper- und Wasserschutz ..... 87
8.6 Maßbilder ..... 88
8.6.1 Maßbild des KTP400 Basic ..... 88
8.6.2 Maßbild des KTP700 Basic ..... 89
8.6.3 Maßbild des KTP700 Basic DP ..... 90
8.6.4 Maßbild des KTP900 Basic ..... 91
8.6.5 Maßbild des KTP1200 Basic DP ..... 92
8.6.6 Maßbild des KTP1200 Basic DP ..... 93
8.7 Technische Daten ..... 94
8.7.1 Stromversorgung ..... 94
8.7.2 KTP400 Basic, KTP700 Basic und KTP700 Basic DP ..... 94
8.7.3 KTP900 Basic, KTP1200 Basic und KTP1200 Basic DP ..... 95
8.8 Schnittstellenbeschreibung ..... 97
8.8.1 Stromversorgung ..... 98
8.8.2 PROFIBUS (Sub-D RS422/485) ..... 98
8.8.3 PROFINET (Ethernet) ..... 99
8.8.4 USB ..... 99
8.9 Funktionsumfang mit WinCC ..... 100
**A Technische Unterstützung ..... 103**
A.1 Service und Support ..... 103
A.2 Systemmeldungen ..... 104
**B Abkürzungen ..... 105**
**Glossar ..... 107**
**Index ..... 113**

# Überblick

# 1

## 1.1 Produktübersicht

### So schön kann einfach sein

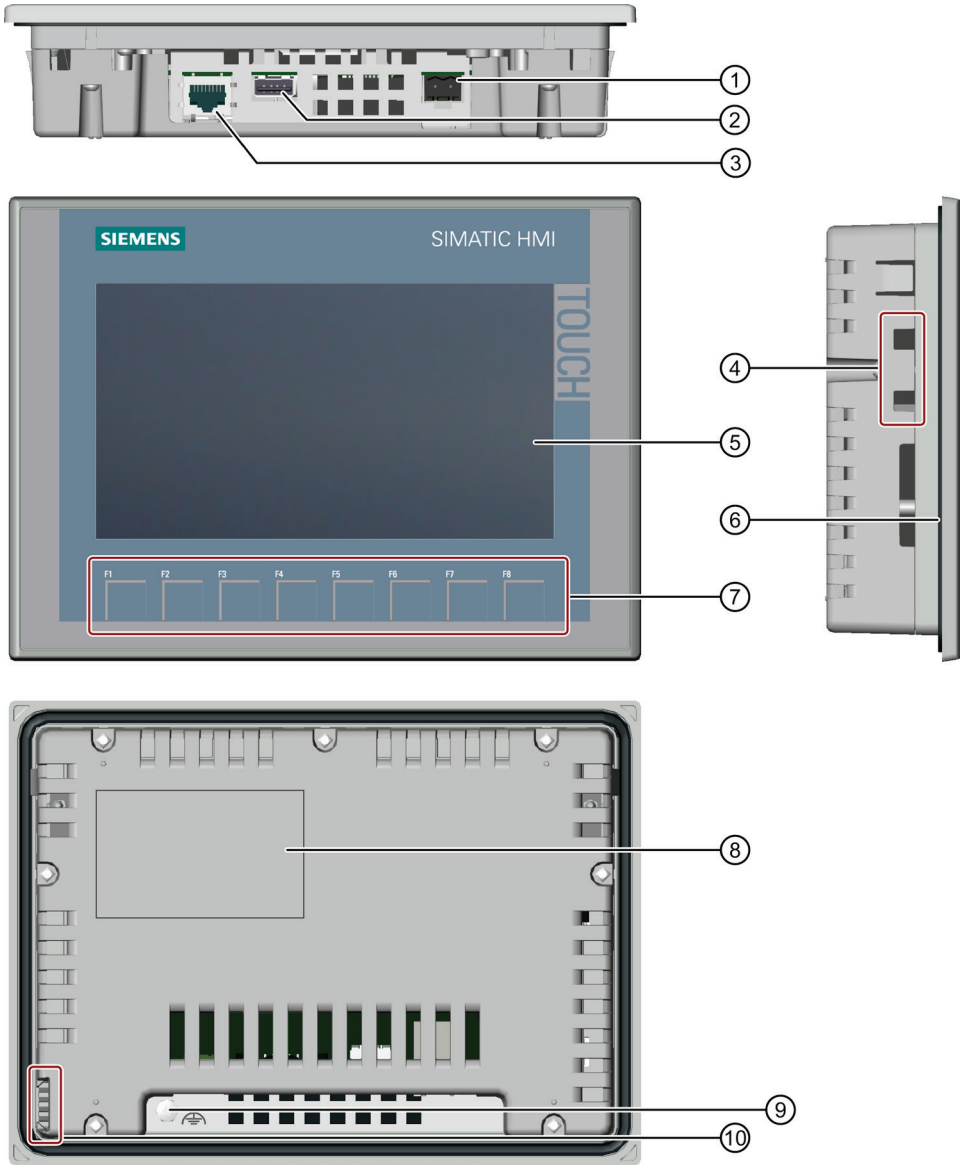
**Neue, kostengünstige HMI-Generation erfüllt den Trend zur hochwertigen Visualisierung selbst in kleinen Maschinen und Anlagen**

Mit der 2. Generation der SIMATIC HMI Basic Panels erfüllt Siemens die Forderungen der Anwender nach hochwertiger Visualisierung und Bedienung – selbst bei kleinen bzw. mittelgroßen Maschinen und Anlagen. Während sich der Preis für die neuen Geräte an den bisherigen Panels orientiert, ist der Leistungsumfang erheblich erweitert worden. Dazu trägt die hohe Auflösung und die Farbtiefe von 65.500 Farben maßgeblich bei.

Auch die Konnektivität über wahlweise PROFINET- bzw. PROFIBUS-Schnittstelle plus USB-Anschluss konnte deutlich verbessert werden. In Verbindung mit der vereinfachten Programmierung mithilfe der neuen Softwareversion von WinCC im TIA Portal lassen sich die neuen Panels einfacher projektieren und auch bedienen.

## 1.2 Aufbau der PROFINET-Geräte

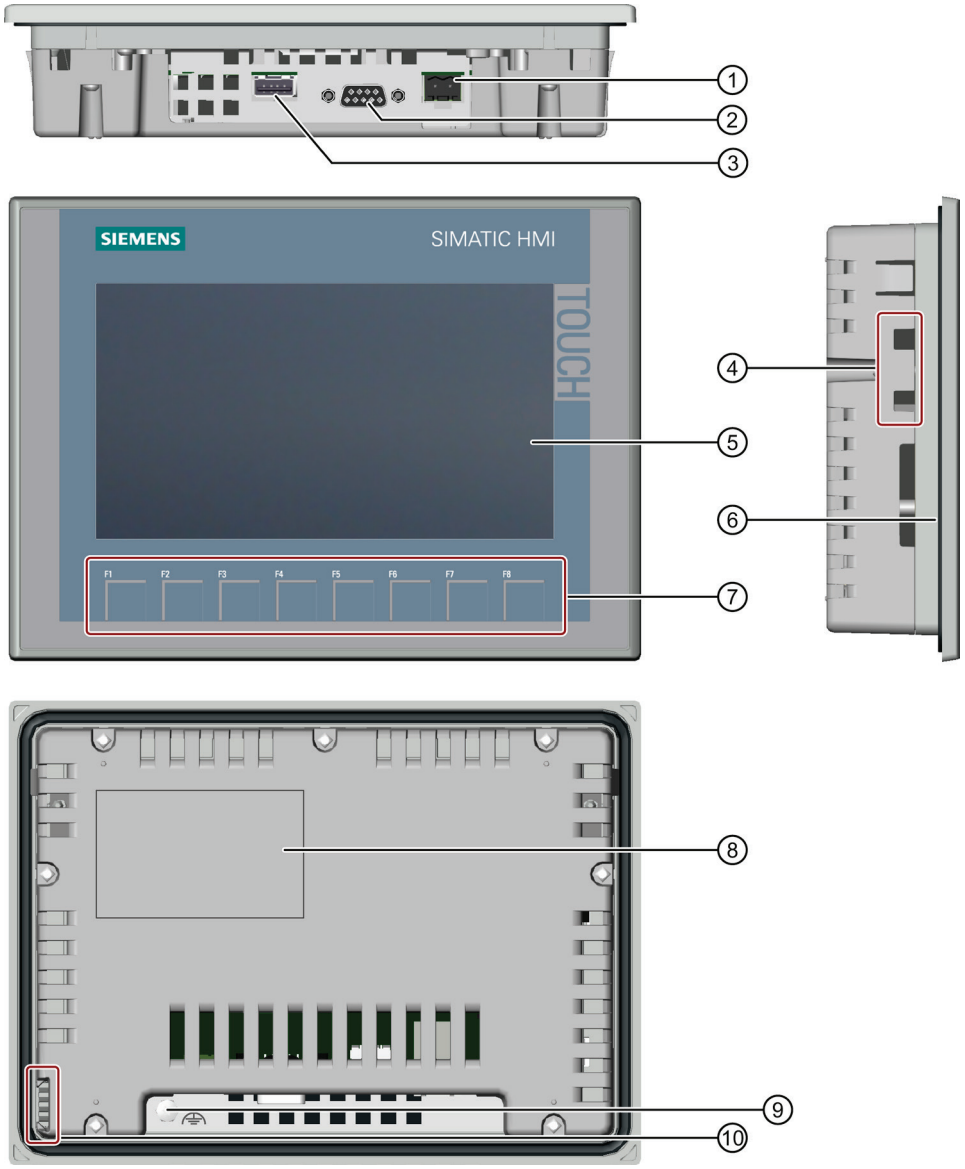
Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau der PROFINET-Geräte am Beispiel des KTP700 Basic.




① Anschluss für die Stromversorgung
② USB-Schnittstelle
③ PROFINET-Schnittstelle
④ Aussparungen für einen Montageclip
⑤ Display/Touchscreen
⑥ Einbaudichtung
⑦ Funktionstasten
⑧ Typenschild
⑨ Anschluss für Funktionserde
⑩ Führung für Beschriftungsstreifen

# 1.3 Aufbau der PROFIBUS-Geräte

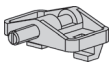
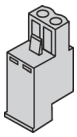
Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau der PROFIBUS-Geräte am Beispiel des KTP700 Basic DP.




① Anschluss für die Stromversorgung
② RS 422/RS 485-Schnittstelle
③ USB-Schnittstelle
④ Aussparungen für einen Montageclip
⑤ Display/Touchscreen
⑥ Einbaudichtung
⑦ Funktionstasten
⑧ Typenschild
⑨ Funktionserde-Anschluss
⑩ Führungen für Beschriftungsstreifen

# 1.4 Lieferumfang

Folgende Bestandteile sind im Lieferumfang des Bediengeräts enthalten:

| Bezeichnung | Abbildung | Anzahl |
|---|---|---|
| Bediengerät | | 1 |
| Installationsanleitung (Quick Install Guide) | | 1 |
| Montageclips mit Gewindestift |  | Entsprechend benötigter Menge für die Montage, im Beipack |
| Netzanschlussklemme |  | 1, im Beipack |

# 1.5 Zubehör

Zubehör ist nicht im Lieferumfang des Bediengeräts enthalten und im Internet unter Industry Mall (http://mall.automation.siemens.com) erhältlich.

Dieses Kapitel enthält den zum Zeitpunkt der Erstellung der Betriebsanleitung aktuellen Umfang an Zubehör.

## Speichermedien und Peripheriegeräte

| Bezeichnung | Artikelnummer |
|---|---|
| USB-Speicherstick 8 GByte | 6ES7648-0DC50-0AA0 |
| Industrial USB Hub 4 | 6AV6671-3AH00-0AX0 |

## Konverter, Adapter und Stecker

| Bezeichnung | Zweck | Artikelnummer |
|---|---|---|
| RS 422 zu RS 232 Konverter | Anschließen von Steuerungen anderer Hersteller an Basic Panels DP | 6AV6671-8XE00-0AX0 |
| 90 Grad Winkeladapter | Für RS 422/RS 485-Schnittstelle, Kabelabgang nach hinten | 6AV6671-8XD00-0AX0 |
| PROFIBUS-Stecker | Empfohlener PROFIBUS-Stecker mit geradem Kabelabgang | 6GK1500-0FC10 |
| PROFINET RJ45-Steckverbinder "IE FC RJ45 Plug 2x2" | Erforderlich für den Anschluss der Basic Panels mit PROFINET-Schnittstelle an PROFINET | 6GK1901-1BB10-2AA0 |

## Schutzfolien

| Bezeichnung | Zweck | Artikelnummer |
|---|---|---|
| Schutzfolie 4" | Schutzfolien-Set für KTP400 Basic | 6AV2124-6DJ00-0AX0 |
| Schutzfolie 7" | Schutzfolien-Set für KTP700 Basic und KTP700 Basic DP | 6AV2124-6GJ00-0AX0 |
| Schutzfolie 9" | Schutzfolien-Set für KTP900 Basic | 6AV2181-3JJ20-0AX0 |
| Schutzfolie 12" | Schutzfolien-Set für KTP1200 Basic und KTP1200 Basic DP | 6AV2181-3MJ20-0AX0 |

## Servicepakete

| Bezeichnung | Artikelnummer |
|---|---|
| Set mit 20 Montageclips | 6AV6671-8XK00-0AX2 |
| Set mit 10 Netzanschlussklemmen | 6AV6671-8XA00-0AX0 |

# Sicherheitshinweise 2

## 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

### Arbeiten im Schaltschrank

**⚠ WARNUNG**

**Offene Betriebsmittel**

Das Bediengerät ist ein offenes Betriebsmittel. Das heißt, Sie dürfen das Bediengerät nur in Gehäuse oder Schränke einbauen, wobei die Bedienung des Geräts über die Frontseite erfolgt.

Der Zugang zu dem Gehäuse oder Schrank, in dem das Bediengerät eingebaut ist, darf nur über Schlüssel oder Werkzeug und nur für unterwiesenes oder zugelassenes Personal möglich sein.

**Gefährliche Spannung**

Nach dem Öffnen eines Schaltschranks sind Teile zugänglich, die unter berührungsgefährlicher Spannung stehen können.

Schalten Sie den Schaltschrank vor dem Öffnen stromlos.

### Hochfrequente Strahlung

**Hinweis**

**Ungewollte Betriebssituation**

Hochfrequente Strahlung, z. B. vom Mobiltelefon, kann ungewollte Betriebssituationen verursachen.

### Bestimmungsgemäßer Einbau

**⚠ WARNUNG**

**Einbau nur in Maschinen nach Maschinenrichtlinie**

Die Inbetriebnahme des Bediengeräts ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die das Bediengerät eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

## EGB

Ein Elektrostatisch Gefährdetes Bauteil ist mit elektronischen Bauelementen bestückt. Elektronische Bauelemente sind technisch bedingt empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen Entladung statischer Elektrizität. Beachten Sie die entsprechenden Vorschriften im Umgang mit EGB.

## Industrial Security

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Lösungen, Maschinen, Geräten und/oder Netzwerken unterstützen. Sie sind wichtige Komponenten in einem ganzheitlichen Industrial Security-Konzept. Die Produkte und Lösungen von Siemens werden unter diesem Gesichtspunkt ständig weiterentwickelt. Siemens empfiehlt, sich unbedingt regelmäßig über Produkt-Updates zu informieren.

Für den sicheren Betrieb von Produkten und Lösungen von Siemens ist es erforderlich, geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Zellenschutzkonzept) zu ergreifen und jede Komponente in ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu integrieren, das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Dabei sind auch eingesetzte Produkte von anderen Herstellern zu berücksichtigen. Weitergehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter (http://www.siemens.de/industrialsecurity).

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, melden Sie sich für unseren produktspezifischen Newsletter an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW).

## 2.2 Einsatzhinweise

| ACHTUNG |
| --- |
| **Bediengerät nur für Innenräume zugelassen** |
| Wenn Sie das Bediengerät außerhalb von geschlossenen Innenräumen betreiben, kann das Bediengerät beschädigt werden. |
| Betreiben Sie das Bediengerät ausschließlich in Innenräumen. |

### Einsatz im Industriebereich

Das Bediengerät ist für den Industriebereich ausgelegt. Dafür werden folgende Normen erfüllt:

- Anforderungen an die Störaussendung EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- Anforderungen an die Störfestigkeit DIN EN 61000-6-2:2005

#### Einsatz im Wohngebiet

**Hinweis**

Das Bediengerät ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt. Wenn Sie das Bediengerät in Wohngebieten einsetzen, dann kann es zu Beeinflussungen des Rundfunk-/Fernsehempfangs kommen.

Wenn Sie das Bediengerät in einem Wohngebiet einsetzen, müssen Sie bezüglich der Emission von Funkstörungen die Grenzwertklasse B nach EN 55011 sicherstellen.

Zusätzlich ist eine Einzelabnahme erforderlich.

### Einsatz mit Zusatzmaßnahmen

Setzen Sie das Bediengerät an folgenden Orten nicht ohne Zusatzmaßnahmen ein:

- An Orten mit hohem Anteil ionisierender Strahlung
- An Orten mit erschwerten Betriebsbedingungen z. B. durch:
  - Ätzende Dämpfe, Gase, Öle oder Chemikalien
  - Starke elektrische oder starke magnetische Felder
- In Anlagen, die einer besonderen Überwachung bedürfen z. B. in:
  - Aufzugsanlagen
  - Anlage in besonders gefährdeten Räumen

## Hinweise zur Kommunikation

**Hinweis**

**Kommunikationsfehler bei Adresskonflikt**

Wenn mehrere Geräte in einem Netzwerk eine identische Busadresse oder IP-Adresse besitzen, können Fehler in der Kommunikation auftreten.

Beachten Sie, dass Ihr Bediengerät eine eindeutige Adresse im Netzwerk erhält.

**Hinweis**

**Aktualisierung von Variablenwerten nach einem Kommunikationsfehler**

Ist die Kommunikation zwischen Bediengerät und Steuerung unterbrochen, dann werden alle auf dem Bediengerät dargestellten Variablenwerte durch Hash-Symbole ("#") ersetzt.

Wenn die Kommunikation zwischen Bediengerät und Steuerung wieder hergestellt ist, dann werden alle Variablenwerte sofort aktualisiert. Die Zykluszeit für die Aktualisierung der Variablenwerte beginnt erneut bei "0".

**Ethernet-Kommunikation bei Basic Panels mit PROFINET-Schnittstelle**

Folgende Arten der Kommunikation werden von den Basic Panels mit PROFINET-Schnittstelle unterstützt:

- PROFINET-Basisfunktionen zur Inbetriebnahme und Diagnose
- Standard Ethernet-Kommunikation

# Einbauen und anschließen

# 3

## 3.1 Vorbereitungen

### 3.1.1 Verpackungsinhalt überprüfen

Überprüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und auf Vollständigkeit.

---

**Hinweis**

**Beschädigte Teile**

Bauen Sie beschädigte Teile der Lieferung nicht ein. Wenden Sie sich im Falle beschädigter Teile an Ihren Siemens-Ansprechpartner.

---

Der Verpackungsinhalt ist im Kapitel Lieferumfang (Seite 14) beschrieben.

Bewahren Sie mitgelieferte Dokumentation auf. Die Dokumentation gehört zum Bediengerät und wird auch bei späteren Inbetriebnahmen benötigt.

### 3.1.2 Einsatzbedingungen prüfen

Beachten Sie die Angaben in folgenden Kapiteln dieser Betriebsanleitung, bevor Sie das Bediengerät einbauen:

- Zertifikate und Zulassungen (Seite 83)
- Elektromagnetische Verträglichkeit (Seite 84)
- Mechanische Umgebungsbedingungen (Seite 84)
- Klimatische Umgebungsbedingungen (Seite 85)
- Schutzklassen (Seite 87)
- Technische Daten (Seite 94)

### 3.1.3 Einbaulage festlegen

Das Gerät ist vorgesehen für den Einbau in:

- Einbauschränke
- Schaltschränke
- Schalttafeln
- Pulte

Für diese Einbaumöglichkeiten wird stellvertretend der Begriff "Schaltschrank" verwendet.

Das Gerät ist eigenbelüftet und darf bis zu einem Neigungswinkel von +/-35° von der Senkrechten in stationäre Schaltschränke eingebaut werden.

| ACHTUNG |
| --- |
| **Beschädigung durch Überhitzung**<br>Bei geneigtem Einbau verringert sich die Konvektion durch das Gerät und somit die maximal zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb.<br>Bei ausreichender Fremdbelüftung kann das Gerät auch in geneigter Einbaulage bis zur maximal zulässigen Umgebungstemperatur für den senkrechten Einbau betrieben werden. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden und die Zulassungen sowie die Gewährleistung für das Gerät erlöschen.<br>Die in diesem Kapitel angegebenen Umgebungstemperaturbereiche gelten für die Temperatur im Inneren des Schaltschranks. |

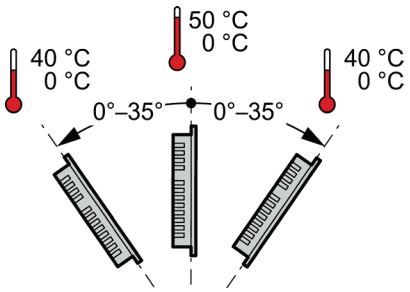
#### Einbaulage

Wählen Sie eine der zulässigen Einbaulagen für Ihr Gerät. Die zulässigen Einbaulagen sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

#### Einbau im Querformat

Umgebungstemperatur im Schaltschrank bei Einbau im Querformat:

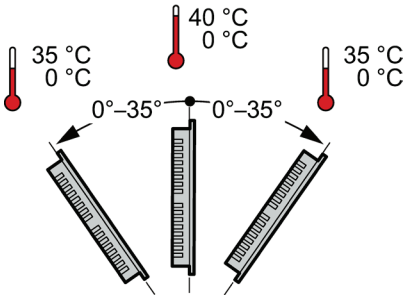
- Senkrechter Einbau (0° geneigt): maximal +50 °C
- Geneigter Einbau (bis 35° geneigt): maximal +40 °C



### Einbau im Hochformat

Umgebungstemperatur im Schaltschrank bei Einbau im Hochformat:

- Senkrechter Einbau (0° geneigt): maximal +40 °C
- Geneigter Einbau (bis 35° geneigt): maximal +35 °C




### Siehe auch

Einsatzbedingungen (Seite 86)

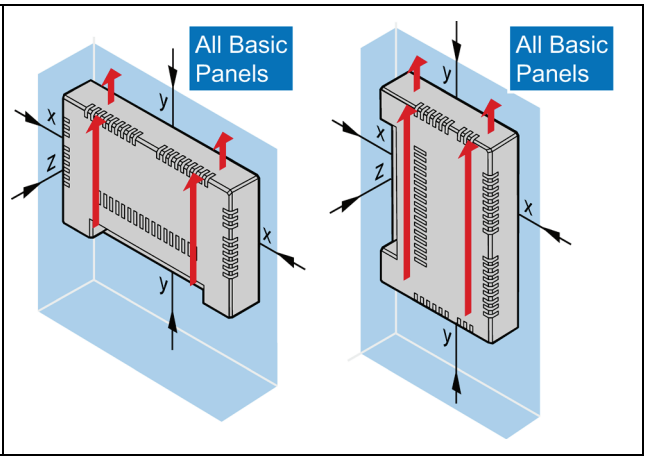
## 3.1.4 Freiräume prüfen

Folgende Freiräume sind um das Bediengerät für eine ausreichende Eigenbelüftung erforderlich:

Erforderlicher Freiraum um die Bediengeräte.

Alle Angaben in mm

| | x | y | z |
|---|---|---|---|
| Basic Panels | 15 | 50 | 10 |



## 3.1.5 Einbauausschnitt anfertigen

**Hinweis**

**Stabilität des Einbauausschnitts**

Das Material um den Einbauausschnitt muss ausreichend stabil sein, um eine dauerhaft sichere Befestigung des Bediengeräts zu gewährleisten.

Um die nachfolgend beschriebenen Schutzarten zu erreichen, darf sich das Material unter Einwirkung der Montageclips oder durch die Bedienung des Geräts nicht verformen.

### Schutzarten

Die Schutzarten des Bediengeräts sind nur dann gewährleistet, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Materialdicke bei Schutzart IP65 oder Schutzart Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only) am Einbauausschnitt: 2 mm bis 6 mm.
- Zulässige Abweichung von der Ebenheit am Einbauausschnitt: ≤ 0,5 mm

  Diese Bedingung muss auch bei eingebautem Bediengerät eingehalten werden.
- Zulässige Oberflächenrauigkeit im Bereich der Einbaudichtung: ≤ 120 µm ($R_z$ 120)

### Einbaukompatibilität

Die Einbauausschnitte der Basic-Panels sind kompatibel mit den Einbauausschnitten folgender SIMATIC-Bediengeräte:

| Einbauausschnitt Basic Panel | kompatibel zu Einbauausschnitt des Bediengeräts |
|---|---|
| KTP400 Basic | KTP400 Basic color PN |
| KTP700 Basic, KTP700 Basic DP | KTP600 Basic color PN; TP700 Comfort |
| KTP900 Basic | TP900 Comfort |
| KTP1200 Basic, KTP1200 Basic DP | TP1200 Comfort |

### Abmessungen des Einbauausschnitts

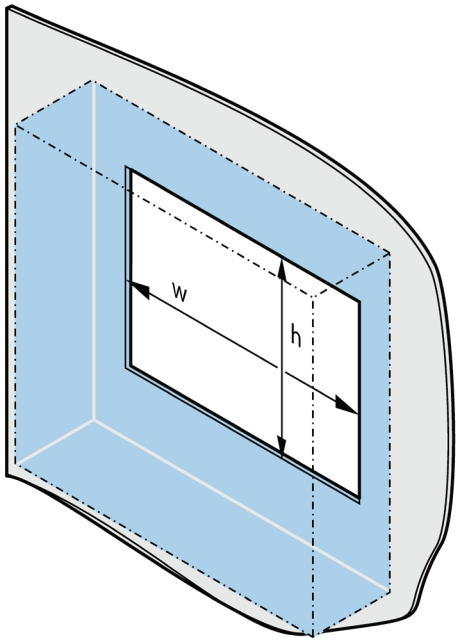
Abmessungen des Einbauausschnitts für die Basic-Bediengeräte im Querformat:

| | $w^{+1}_{0}$ | $h^{+1}_{0}$ |
|---|---|---|
| KTP400 | 123 | 99 |
| KTP700 | 197 | 141 |
| KTP900 | 251 | 166 |
| KTP1200 | 310 | 221 |

Größe des Einbauausschnitts für die Basic-Bediengeräte im Hochformat:

| | $w^{+1}_{0}$ | $h^{+1}_{0}$ |
|---|---|---|
| KTP400 | 99 | 123 |
| KTP700 | 141 | 197 |
| KTP900 | 166 | 251 |
| KTP1200 | 221 | 310 |

Alle Angaben in mm

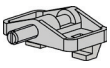



### Siehe auch

Zubehör (Seite 15)

## 3.2 Bediengerät einbauen

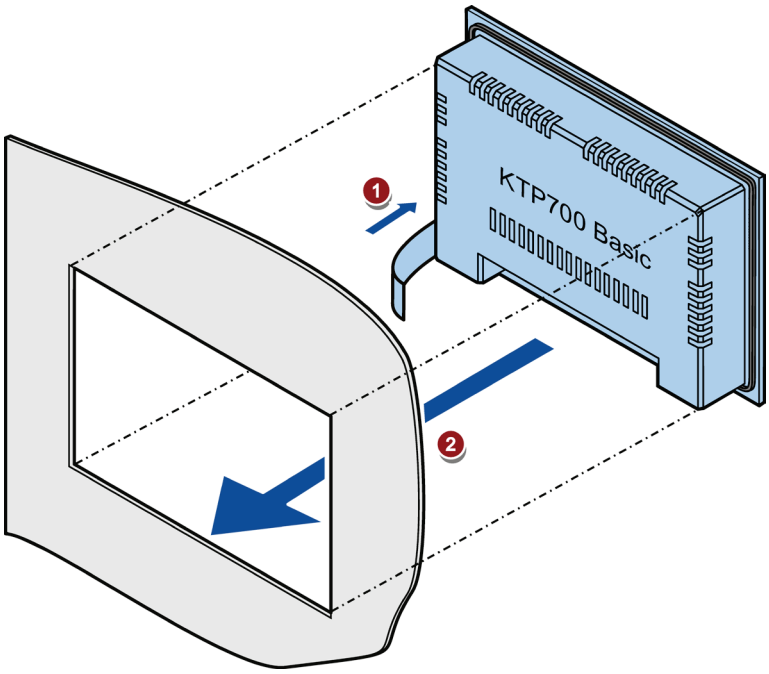
### Benötigte Werkzeuge und Zubehör

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Schlitzschraubendreher, Größe 2 | | |
|  | Montageclips | für Bediengerät | Erforderliche Anzahl |
| | | KTP400 Basic | 4 |
| | | KTP700 Basic | 7 |
| | | KTP700 Basic DP | 7 |
| | | KTP900 Basic | 10 |
| | | KTP1200 Basic | 12 |
| | | KTP1200 Basic DP | 12 |

## Bediengerät einsetzen

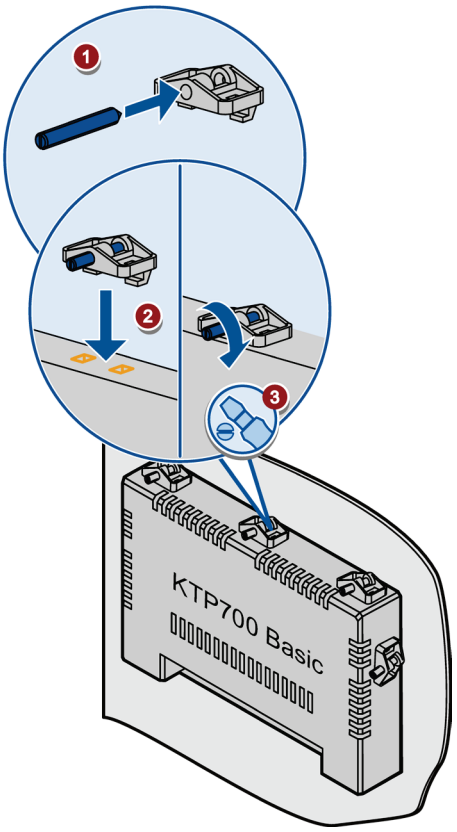
1. Schieben Sie Beschriftungsstreifen über die Führung in das Gerät, falls vorhanden.
2. Setzen Sie das Bediengerät von vorne in den Einbauausschnitt ein.

   Achten Sie darauf, dass sich herausragende Beschriftungsstreifen nicht zwischen Einbauausschnitt und Bediengerät klemmen.




## Bediengerät mit Montageclips befestigen

1. Wenn Montageclips und Gewindestifte separat im Beipack vorliegen, dann drehen Sie einen Gewindestift wenige Umdrehungen in die Gewindebohrung des Montageclips.
2. Setzen Sie den ersten Montageclip in die entsprechenden Aussparungen.
3. Fixieren Sie den Montageclip mit einem Schraubendreher, Größe 2. Das maximal zulässige Drehmoment beträgt 0,2 Nm.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für alle Montageclips, die zur Befestigung Ihres Bediengeräts erforderlich sind.

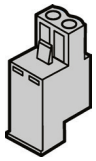
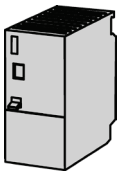


# 3.3 Bediengerät anschließen

## 3.3.1 Anschlussreihenfolge

### Benötigte Werkzeuge und Zubehör

Legen Sie vor dem Anschließen des Bediengeräts folgende Werkzeuge und Zubehörteile bereit:

| | |
|---|---|
| | Schlitzschraubendreher, Größe 2 |
| | Kreuzschraubendreher, Größe 3 |
| | Klemmzange |
|  | Netzanschlussklemme |
|  | DC 24 V Stromversorgung mit ausreichender Stromstärke.<br>Siehe Technische Daten (Seite 94) |

### Vorgehensweise

Beachten Sie beim Anschließen des Bediengeräts die Anschlussreihenfolge:

1. Potenzialausgleich anschließen (Seite 28)
2. Stromversorgung anschließen (Seite 29)
3. Projektierungs-PC anschließen (Seite 31)
4. Steuerung anschließen (Seite 33)

**Hinweis**

**Zugentlastung**

Wenn die Anschlusskabel nicht ausreichend zugentlastet sind, dann können Kontakte ausbrechen oder Kabel abreißen.

Sorgen Sie für ausreichende Zugentlastung aller Anschlusskabel.

### Siehe auch

Leitungen sichern (Seite 38)

## 3.3.2 Potenzialausgleich anschließen

### Potenzialunterschiede

Zwischen räumlich getrennten Anlagenteilen können Potenzialunterschiede auftreten. Die Potenzialunterschiede können zu hohen Ausgleichsströmen über die Datenleitungen und damit zur Zerstörung deren Schnittstellen führen. Ausgleichsströme können entstehen, wenn Leitungsschirme beidseitig aufgelegt und an unterschiedlichen Anlagenteilen geerdet sind.

Potenzialunterschiede können durch unterschiedliche Netzeinspeisungen verursacht werden.

### Allgemeine Anforderungen an den Potenzialausgleich

Potenzialunterschiede müssen Sie durch Verlegen von Potenzialausgleichsleitungen so weit reduzieren, dass die betroffenen elektronischen Komponenten einwandfrei funktionieren. Beachten Sie deshalb beim Einrichten des Potenzialausgleichs Folgendes:

- Die Wirksamkeit eines Potenzialausgleichs ist umso größer, je kleiner die Impedanz der Potenzialausgleichsleitung bzw. je größer der Querschnitt der Potenzialausgleichsleitung ist.
- Wenn zwei Anlagenteile über geschirmte Datenleitungen miteinander verbunden sind, deren Schirme beidseitig mit dem Erder/Schutzleiter verbunden sind, darf die Impedanz der zusätzlich verlegten Potenzialausgleichsleitung höchstens 10 % der Schirmimpedanz betragen.
- Der Querschnitt einer Potenzialausgleichsleitung muss für den maximal fließenden Ausgleichsstrom dimensioniert sein. Zwischen Schaltschränken haben sich in der Praxis Potenzialausgleichsleitungen mit einem Mindestdurchschnitt von 16 mm² bewährt.
- Verwenden Sie Potenzialausgleichsleitungen aus Kupfer oder verzinktem Stahl. Verbinden Sie die Potenzialausgleichsleitungen großflächig mit dem Erder/Schutzleiter und schützen Sie diese vor Korrosion.
- Klemmen Sie den Schirm der Datenleitung, die vom Bediengerät kommt, über geeignete Kabelschellen flächig an der Potenzialausgleichsschiene an. Die Potenzialausgleichsschiene sollte möglichst nahe am Bediengerät liegen.
- Verlegen Sie die Potenzialausgleichs- und Datenleitungen parallel und mit minimalem Abstand zueinander.

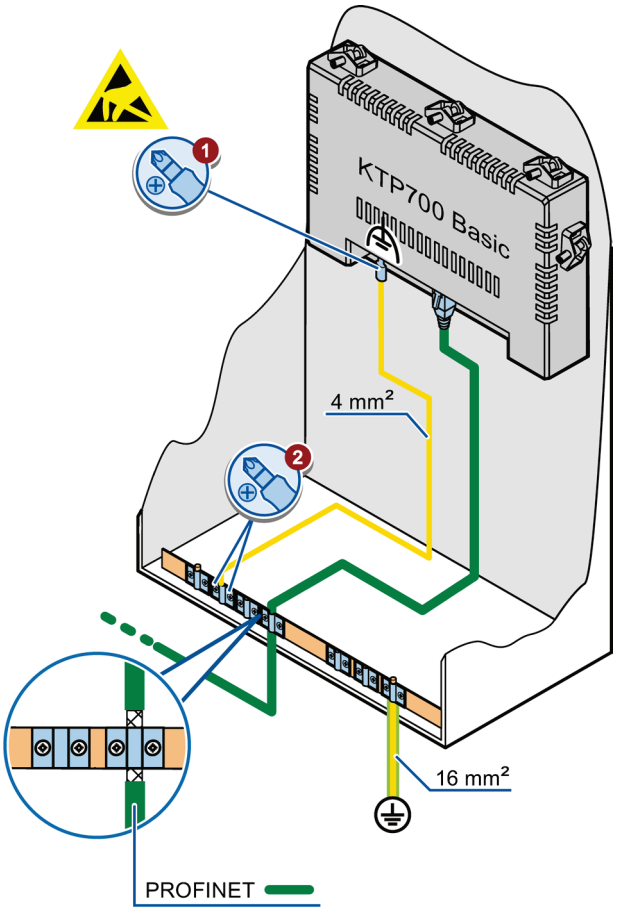
**Hinweis**

**Potenzialausgleichsleitung**

Leitungsschirme sind für den Potenzialausgleich nicht geeignet. Verwenden Sie nur die dafür vorgeschriebenen Potenzialausgleichsleitungen. Eine Potenzialausgleichsleitung muss einen Mindestquerschnitt von 16 mm² aufweisen. Achten Sie auch beim Aufbau von MPI- und PROFIBUS DP-Netzen auf ausreichenden Leitungsquerschnitt. Sonst können Schnittstellen-Bausteine beschädigt bzw. zerstört werden.

### Vorgehensweise

1. Verbinden Sie den Funktionserde-Anschluss des Bediengeräts mit einer Potenzialausgleichsleitung, Querschnitt 4 mm².
2. Verbinden Sie die Potenzialausgleichsleitung mit der Potenzialausgleichsschiene.

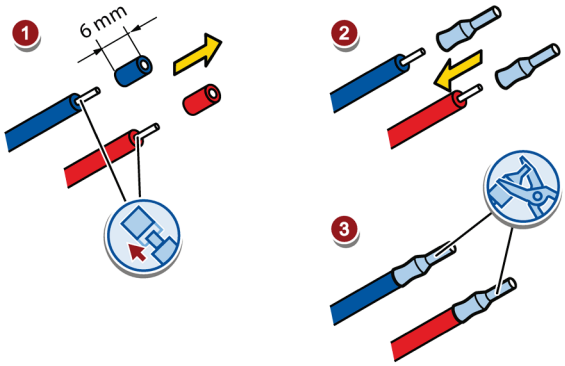



## 3.3.3 Stromversorgung anschließen

### Kabel abisolieren

Verwenden Sie Stromversorgungskabel mit einem maximalen Querschnitt von 1,5 mm².

1. Isolieren Sie die Enden von zwei Stromversorgungskabeln auf einer Länge von 6 mm ab.
2. Stecken Sie Aderendhülsen auf die abisolierten Kabelenden.
3. Fixieren Sie die Aderendhülsen mit einer Klemmzange auf den Kabelenden.



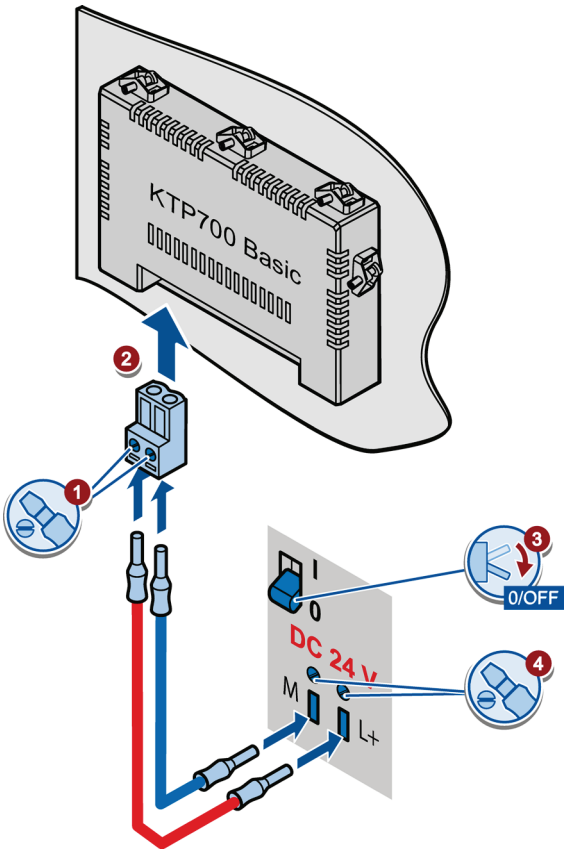
## Vorgehensweise

| ACHTUNG |
| --- |
| **Nur DC 24V**<br>Durch eine falsch dimensionierte Stromversorgung kann das Bediengerät zerstört werden.<br>Verwenden Sie eine DC 24V-Stromversorgung mit ausreichender Stromstärke, siehe Technische Daten (Seite 94). |

| ACHTUNG |
| --- |
| **Sichere elektrische Trennung**<br>Verwenden Sie für die DC-24-V-Versorgung nur Netzgeräte mit sicherer elektrischer Trennung nach IEC 60364-4-41 bzw. HD 384.04.41 (VDE 0100, Teil 410), z. B. gemäß dem Standard PELV.<br>Die Versorgungsspannung darf nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegen. Funktionsausfälle am Bediengerät sind sonst nicht auszuschließen.<br>Gilt bei potenzialgebundenem Anlagenaufbau:<br>Schließen Sie vom 24-V-Ausgang der Stromversorgung den Anschluss für GND 24 V an den Potenzialausgleich für ein einheitliches Bezugspotenzial an. Wählen Sie dabei einen möglichst zentralen Anschlusspunkt. |

1. Führen Sie beide Stromversorgungskabel in die Netzanschlussklemme ein und fixieren Sie die Stromversorgungskabel mit einem Schlitzschraubendreher.
2. Verbinden Sie die Netzanschlussklemme mit dem Bediengerät.
3. Schalten Sie die Stromversorgung aus.
4. Führen Sie die beiden verbleibenden Kabelenden in die Anschlüsse der Stromversorgung ein und fixieren Sie diese mit einem Schlitzschraubendreher.

   Achten Sie dabei auf richtige Polarität.



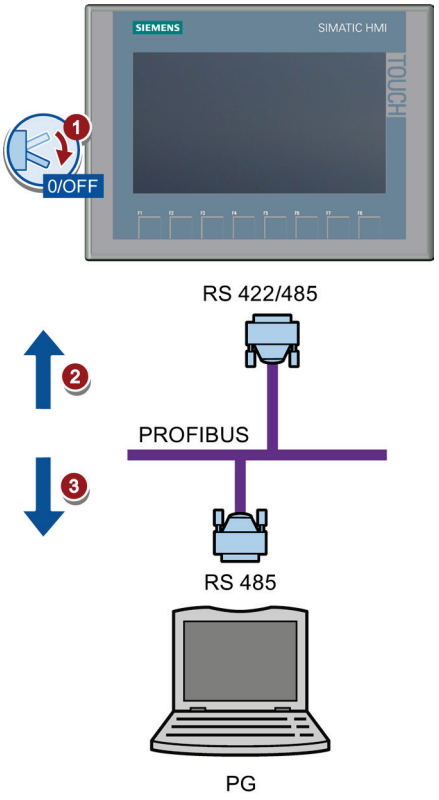
## 3.3.4 Programmiergerät anschließen

Mit einem Programmiergerät haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Ein Projekt transferieren.
- Ein Bediengeräte-Image transferieren.

### Programmiergerät an ein Basic Panel DP anschließen

1. Schalten Sie das Bediengerät aus.
2. Verbinden Sie einen RS 485-PROFIBUS-Stecker mit dem Bediengerät.
3. Verbinden Sie einen RS 485-PROFIBUS-Stecker mit dem Programmiergerät.




## 3.3.5 Projektierungs-PC anschließen

Mit einem Projektierungs-PC haben Sie folgende Möglichkeiten:

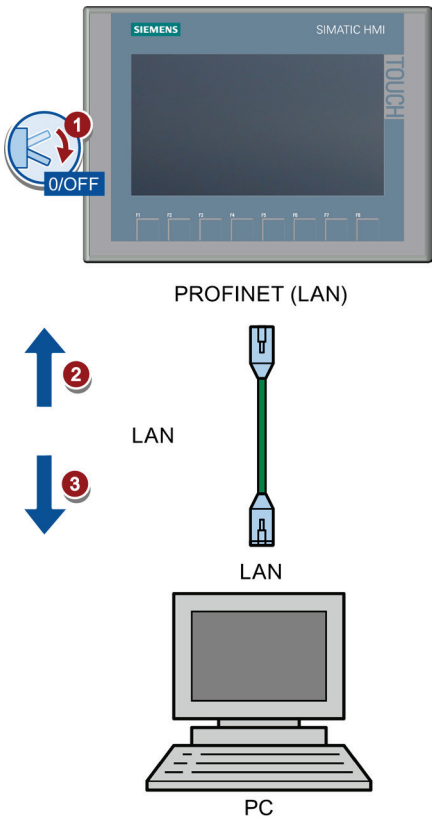
- Ein Projekt transferieren.
- Ein Bediengeräte-Image transferieren.
- Das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

## Projektierungs-PC an ein Basic Panel mit PROFINET-Schnittstelle anschließen

| ACHTUNG |
| --- |
| **Sicherheit des Datennetzes bei Kommunikation über Ethernet**<br>Bei Ethernet-basierter Kommunikation über PROFINET ist der Endanwender für die Sicherheit seines Datennetzes selbst verantwortlich, da z. B. bei gezielten Angriffen, die zur Überlast des Gerätes führen, die Funktionsfähigkeit nicht garantiert ist. |

Verwenden Sie zum Anschließen des Projektierungs-PC eine Ethernetleitung CAT5 oder höher,

1. Schalten Sie das Bediengerät aus.
2. Verbinden Sie einen RJ45-Stecker des LAN-Kabels mit dem Bediengerät.
3. Verbinden Sie einen RJ45-Stecker des LAN-Kabels mit dem Projektierungs-PC.




## Siehe auch

Möglichkeiten für die Datenübertragung (Seite 65)

Zubehör (Seite 15)

## 3.3.6 Steuerung anschließen

Wenn auf dem Bediengerät das Betriebssystem und ein lauffähiges Projekt vorhanden sind, schließen Sie das Bediengerät an die Steuerung an.

**Hinweis**

Beachten Sie beim Anschließen der Steuerung an ein Panel Folgendes:

- Legen Sie Datenleitungen parallel zu den Potenzialausgleichsleitungen
- Legen Sie die Schirme der Datenleitungen auf die Masse

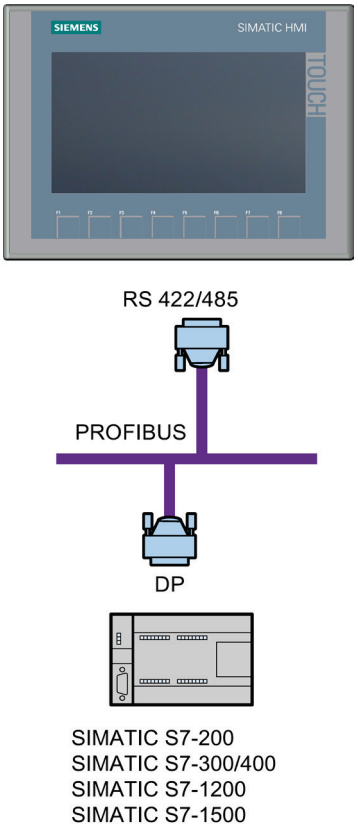
### Steuerung an ein Basic Panel DP anschließen

Sie können Basic Panels DP über die RS 422/RS 485-Schnittstelle an folgende SIMATIC-Steuerungen anschließen:

- SIMATIC S7-200
- SIMATIC S7-300/400
- SIMATIC S7-1200
- SIMATIC S7-1500

Sie können Basic Panels DP an folgende Steuerungen anschließen:

- Modicon Modbus
- Allen Bradley DF1
- Mitsubishi
- Omron



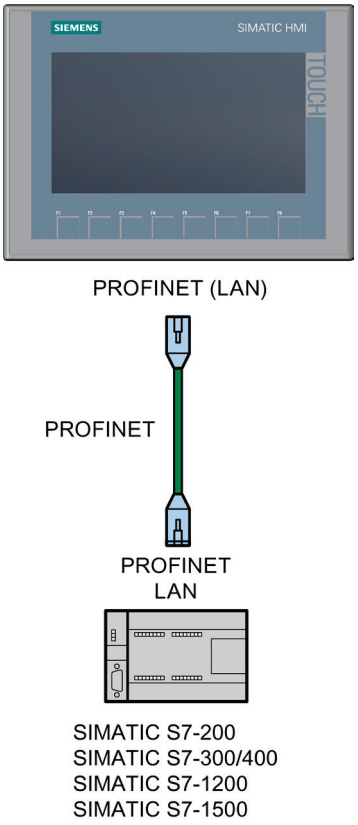
## Steuerung an ein Basic Panel mit PROFINET-Schnittstelle anschließen

| ACHTUNG |
| --- |
| **Sicherheit des Datennetzes bei Kommunikation über Ethernet**<br>Bei Ethernet-basierter Kommunikation über PROFINET ist der Endanwender für die Sicherheit seines Datennetzes selbst verantwortlich, da z. B. bei gezielten Angriffen, die zur Überlast des Gerätes führen, die Funktionsfähigkeit nicht garantiert ist. |

Sie können Basic Panels mit PROFINET-Schnittstelle an folgende SIMATIC-Steuerungen anschließen:

- SIMATIC S7-200
- SIMATIC S7-300/400
- SIMATIC S7 mit PROFINET-Schnittstelle
- SIMATIC S7-1200
- SIMATIC S7-1500

Der Anschluss erfolgt über PROFINET/LAN.




## Siehe auch

Zubehör (Seite 15)

Potenzialausgleich anschließen (Seite 28)

## 3.3.7 USB-Gerät anschließen

Sie können an die USB Typ A-Schnittstellen des Bediengeräts z. B. folgende industrietaugliche Geräte anschließen:

- Externe Maus
- Externe Tastatur
- USB-Speicherstick
- Industrial USB Hub 4

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Zubehör (Seite 15)".

### Beim Anschließen beachten

**Hinweis**

Schließen Sie eine USB-Maus oder eine USB-Tastatur nur für Inbetriebnahme- und Servicezwecke an der USB-Schnittstelle an.

**Hinweis**

**USB 2.0-zertifiziertes Kabel erforderlich**

Wenn Sie ein USB-Kabel verwenden, das nicht USB 2.0-zertifiziert ist, dann können Fehler in der Datenübertragung auftreten.

Verwenden Sie ausschließlich USB-Kabel mit der Kennzeichnung "Certified HI-SPEED USB 2.0".

**Hinweis**

**USB-Leitungslänge maximal 1,5 m**

USB-Leitungen mit einer Länge von mehr als 1,5 m gewährleisten keine sichere Datenübertragung.

Die Leitungslänge darf maximal 1,5 m betragen.

**Hinweis**

**Funktionsstörung der USB-Schnittstelle**

Wenn Sie ein externes Gerät mit einer Spannungsversorgung von 230 V ohne potenzialgebundenen Anlagenaufbau an die USB-Schnittstelle anschließen, kann es zu Funktionsstörungen kommen.

Verwenden Sie einen potenzialgebundenen Anlagenaufbau.

**Hinweis**

**Zu hohe Nennbelastung der Schnittstelle**

Ein USB-Gerät mit einer zu hohen Stromlast verursacht möglicherweise Funktionsstörungen.

Beachten Sie die maximale Belastbarkeit der USB-Schnittstelle. Sie finden die Werte im Kapitel "USB (Seite 99)".

**Hinweis**

**USB-Speicherstick wird nicht erkannt**

Je nach Typ des verwendeten USB-Speichersticks kann es vorkommen, dass der USB-Speicherstick nicht vom Betriebssystem erkannt wird. Verwenden Sie in diesem Fall einen anderen USB-Speicherstick.

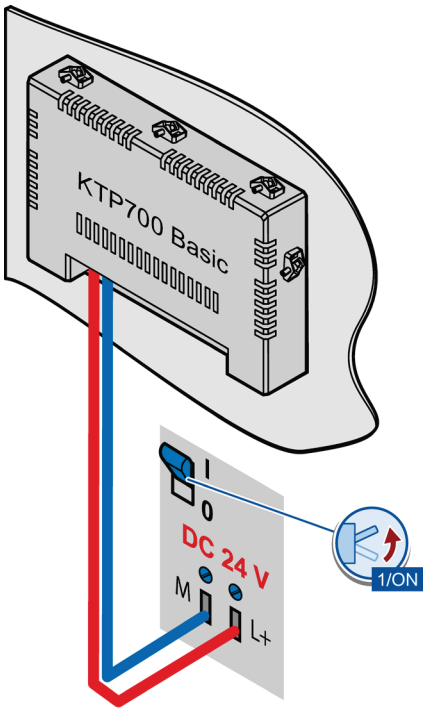
## 3.4 Bediengerät einschalten und testen

### Bediengerät einschalten

Schalten Sie die Stromversorgung ein.

Kurz nach dem Einschalten der Stromversorgung leuchtet der Bildschirm auf.

Falls das Bediengerät nicht startet, sind möglicherweise die Leitungen an der Netzanschlussklemme vertauscht. Prüfen Sie die angeschlossenen Leitungen und ändern Sie gegebenenfalls deren Anschluss.



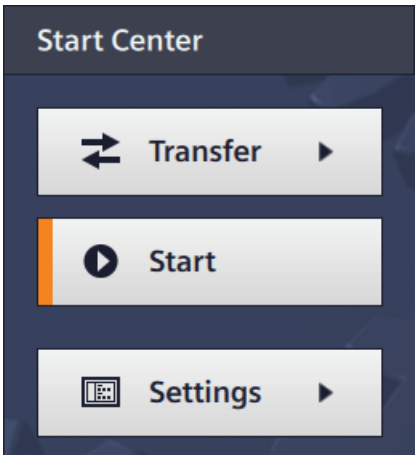
Nach dem Starten des Betriebssystems wird das Start Center angezeigt.

Sie bedienen das Start Center über die Schaltflächen am Touchscreen oder über eine angeschlossene Maus oder Tastatur.

- Mit der Schaltfläche "Transfer" schalten Sie das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer".

  Die Betriebsart "Transfer" lässt sich nur dann aktivieren, wenn mindestens ein Datenkanal für den Transfer frei gegeben ist.
- Mit der Schaltfläche "Start" starten Sie das auf dem Bediengerät vorhandene Projekt.
- Mit der Schaltfläche "Settings" starten Sie die Seite "Settings" des Start Centers.

  Auf dieser Seite nehmen Sie verschiedene Einstellungen vor, z. B. die Einstellungen für den Transfer.




## Bediengerät ausschalten

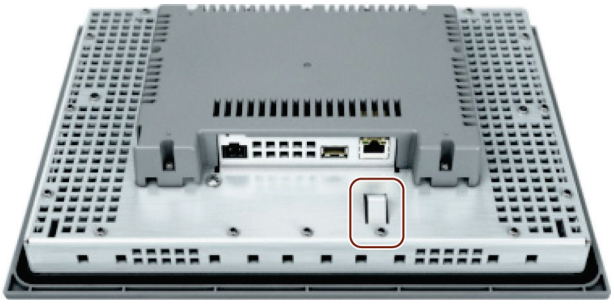
1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, beenden Sie erst das Projekt.
2. Schalten Sie das Bediengerät aus. Zum Ausschalten haben Sie folgende Möglichkeiten:
   - Schalten Sie die Stromversorgung aus.
   - Ziehen Sie die Netzanschlussklemme am Bediengerät.

## 3.5 Leitungen sichern

| ACHTUNG |
| --- |
| **Zugentlastung**<br>Wenn die Anschlusskabel nicht ausreichend zugentlastet sind, dann können Kontakte ausbrechen oder Kabel abreißen.<br>Sorgen Sie für ausreichende Zugentlastung aller Anschlusskabel. |

Bei folgenden Bediengeräten befindet sich auf der Rückseite ein Befestigungselement zur Zugentlastung:

- KTP900 Basic
- KTP1200 Basic



Sichern Sie nach dem Einschalttest die angeschlossenen Leitungen zur Zugentlastung mit einem Kabelbinder am markierten Befestigungselement.

# Gerät bedienen

# 4

## 4.1 Überblick

Alle Basic Panels 2nd Generation sind mit einem Touchscreen und Funktionstasten ausgestattet. Über den Touchscreen bedienen Sie das Start Center oder das Projekt, das auf Ihrem Bediengerät läuft. Mit den Funktionstasten lösen Sie innerhalb eines Projekts die zugehörigen projektierten Funktionen aus.

| ⚠ GEFAHR |
| --- |
| **Fehlbedienung** |
| Innerhalb des Projekts können Bedienhandlungen enthalten sein, die umfassende anlagenspezifische Kenntnisse des Bedieners voraussetzen. |
| Stellen Sie sicher, dass nur geschultes Fachpersonal die Anlage bedient. |

### Touchscreen bedienen

| ACHTUNG |
| --- |
| **Beschädigung des Touchscreen** |
| Spitze oder scharfe Gegenstände können die Kunststoffoberfläche des Touchscreen beschädigen. |
| Bedienen Sie den Touchscreen ausschließlich mit dem Finger oder mit einem Touch-Stift. |
| **Auslösen unbeabsichtigter Aktionen** |
| Das gleichzeitige Berühren mehrere Bedienobjekte kann unbeabsichtigte Aktionen auslösen. |
| Berühren Sie immer nur ein Bedienobjekt am Bildschirm. |

Bedienobjekte sind berührungssensitive Darstellungen am Bildschirm des Bediengeräts.

Die Bedienung unterscheidet sich grundsätzlich nicht vom Drücken mechanischer Tasten. Sie bedienen Bedienobjekte durch Berühren mit dem Finger.

**Hinweis**

Sobald das Bediengerät eine Berührung eines Bedienobjekts erkennt, reagiert es mit einer optischen Rückmeldung.

Die optische Rückmeldung ist unabhängig von einer Kommunikation mit der Steuerung. Die Rückmeldung ist deshalb kein Indiz dafür, dass die gewünschte Aktion tatsächlich ausgeführt wird.

Beispiele:

- Schaltflächen

  Schaltflächen können folgende Zustände annehmen:

| Zustand "Nicht berührt" | Zustand "Berührt" |
|---|---|
| | |
| Schattierung unten | Schattierung oben |

- Unsichtbare Schaltflächen

  Der Fokus unsichtbarer Schaltflächen ist standardmäßig nach dem Anwählen nicht gekennzeichnet. In diesem Fall folgt keine optische Bedienungsrückmeldung.

  Der Projekteur kann jedoch unsichtbare Schaltflächen auch so projektieren, dass deren Umrisse bei Berührung als Linien sichtbar sind. Die Umrisse bleiben solange sichtbar, bis Sie ein anderes Bedienobjekt anwählen.

- EA-Felder

  Wenn Sie ein EA-Feld berühren, erscheint als optische Bedienungsrückmeldung eine Bildschirmtastatur, z. B. zur Eingabe eines Kennworts. Die Art der Tastatur hängt von der Einbaulage und vom berührten Bedienobjekt ab.

  Beim Beenden der Eingabe wird die Bildschirmtastatur automatisch wieder ausgeblendet.

**Hinweis**

**Beschreibung aller Bedienobjekte**

Die vollständige Beschreibung aller Bedienobjekte für Ihr Bediengerät finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC unter "Anzeige- und Bedienobjekte".

## Funktionstasten bedienen

Die Funktionstasten können global oder lokal belegt sein:

- Funktionstasten mit globaler Funktionsbelegung

  Eine Funktionstaste mit globaler Funktionsbelegung löst unabhängig vom angezeigten Bild immer dieselbe Aktion am Bediengerät bzw. in der Steuerung aus. Eine solche Aktion ist beispielsweise das Aktivieren eines Bildes oder das Schließen eines Meldefensters.

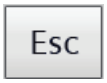
- Funktionstasten mit lokaler Funktionsbelegung

  Eine Funktionstaste mit lokaler Funktionsbelegung ist bildspezifisch und damit nur innerhalb des aktiven Bildes wirksam. Die Funktion einer solchen Funktionstaste kann von Bild zu Bild unterschiedlich sein.

Innerhalb eines Bildes kann eine Funktionstaste nur eine Funktionsbelegung haben – entweder global oder lokal. Bei lokaler und globaler Funktionsbelegung hat die lokale Belegung Vorrang.

## 4.2 Allgemeine Funktionen der Bildschirmtastatur

Folgende Tasten sind auf der Bildschirmtastatur aller Basic-Bediengeräte mit Touch-Funktionalität vorhanden:

| | |
|---|---|
| | Cursor nach links |
| | Cursor nach rechts |
| | Zeichen links löschen |
|  | Eingabe abbrechen |
| | Zeichen rechts löschen |
| | Eingabe bestätigen |
| | Umschaltung auf Großbuchstaben für das nächste einzugebende Zeichen |
| | Dauerhaft Umschaltung auf Großbuchstaben, entspricht der Funktion "CAPS LOCK". |
| | Umschaltung zur numerischen Tastur |
| | Umschaltung zur alphanumerischen Tastatur |
| | Hilfetext anzeigen.<br>Diese Taste erscheint nur, wenn für das Bedienobjekt ein Hilfetext projektiert wurde. |

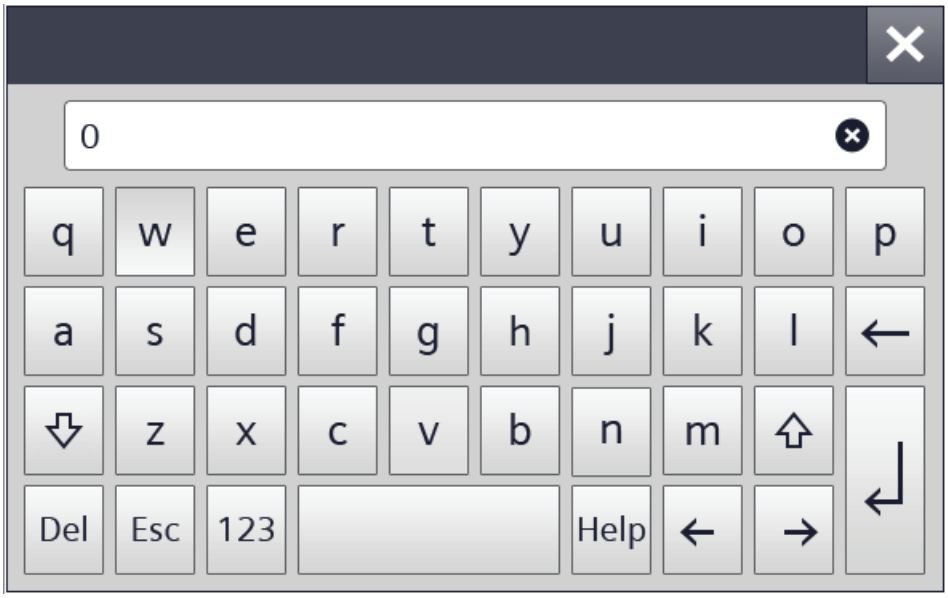
# 4.3 Die Bildschirmtastaturen

Wenn Sie am Touchscreen des Bediengeräts ein Bedienobjekt berühren, das eine Eingabe erfordert, wird eine Bildschirmtastatur angezeigt. Je nach Art des Bedienobjekts und der verlangten Eingabe ist dies eine alphanumerische oder eine numerische Tastatur.

Beide Tastaturen gibt es im Querformat und im Hochformat.

## Alphanumerische Bildschirmtastatur

Bei Bediengeräten im Querformat hat die alphanumerische Tastatur die Belegung einer Rechnertastatur im englischen Layout ("QWERTY"). Sie können diese Tastatur auf Großbuchstaben umschalten.



Bei Bediengeräten im Hochformat sind die Buchstaben nach dem Alphabet angeordnet.

**Hinweis**

**Steuerungsauftrag unwirksam**

Bei geöffneter Bildschirmtastatur hat der Steuerungsauftrag 51 "Bildanwahl" keine Wirkung.

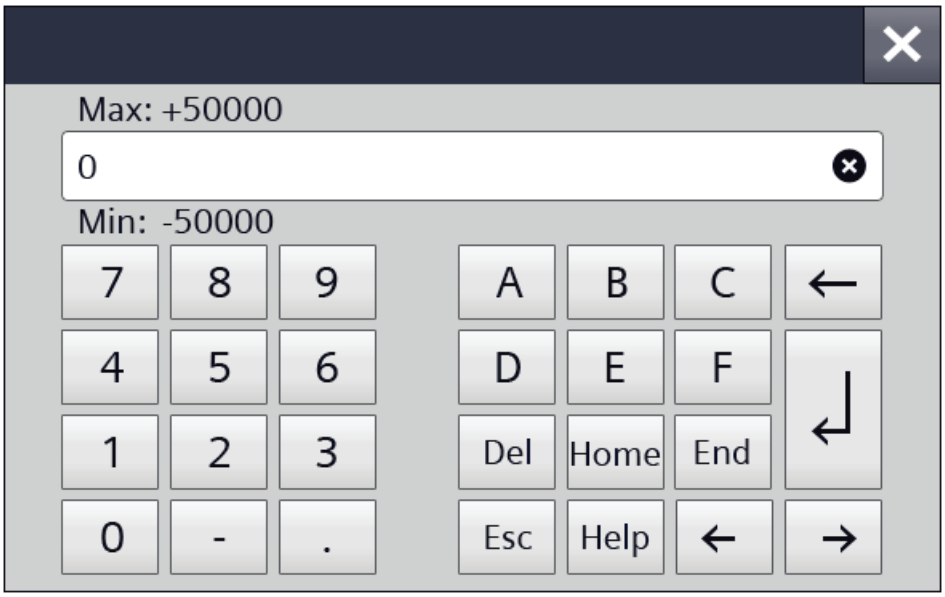
**Tastenbelegung**

Die Tastenbelegung der alphanumerischen Bildschirmtastatur ist einsprachig.

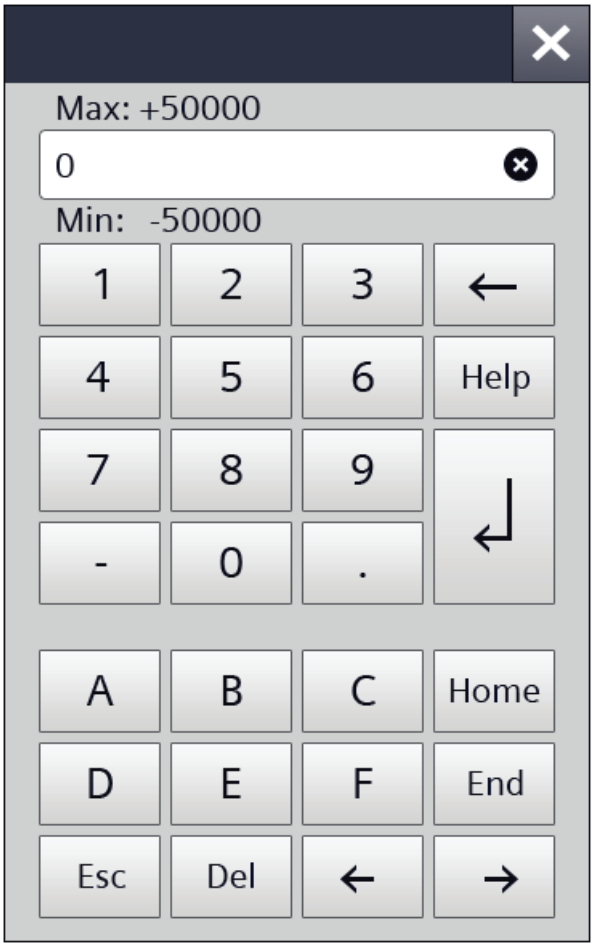
Die Sprachumschaltung im Projekt hat keinen Einfluss auf die Belegung der alphanumerischen Bildschirmtastatur.

## Numerische Bildschirmtastatur

Die numerische Tastatur besitzt nur Ziffern und die Buchstaben A bis F für hexadezimale Eingaben.



Für Bediengeräte im Hochformat ist das Layout entsprechend geändert.




## Grenzwertprüfung bei numerischen Werten

Für Variablen können Grenzwerte projektiert sein. Wenn Sie einen Wert eingeben, der außerhalb dieser Grenzen liegt, dann wird dieser nicht übernommen. Wenn ein Meldefenster projektiert ist, dann wird eine Systemmeldung ausgegeben und der ursprüngliche Wert wird wieder angezeigt.

## Nachkommastellen bei numerischen Werten

Der Projekteur kann für ein numerisches Eingabefeld die Anzahl der Nachkommastellen festlegen. Wenn Sie einen Wert in ein solches EA-Feld eingeben, wird die Anzahl der Nachkommastellen überprüft.

- Zu viele Nachkommastellen werden ignoriert.
- Zu wenige Nachkommastellen werden mit "0" aufgefüllt.

## 4.4 Daten eingeben

Alle Eingaben erfolgen über die Bildschirmtastatur.

### Vorgehensweise

1. Berühren Sie innerhalb des Bildes das gewünschte Bedienobjekt.

   Die alphanumerische oder die numerische Bildschirmtastatur wird geöffnet.

   Ein im Bedienobjekt vorhandener Wert wird in die Anzeigezeile der Tastatur übernommen.
2. Ändern oder überschreiben Sie den Wert. Dabei gibt das Bediengerät je nach Einstellung einen Signalton aus.

   Benutzen Sie auf der alphanumerischen Tastatur die Taste <Shift> zur Eingabe von Großbuchstaben.
3. Drücken Sie bei der alphanumerischen Bildschirmtatstatur <123>, um auf Ziffern und Sonderzeichen umzuschalten.

   Mit <ABC> gelangen Sie zurück.
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit <Return> oder verwerfen Sie die Eingabe mit der Taste <ESC>.

   In beiden Fällen wird die Bildschirmtastatur geschlossen.

# Gerät parametrieren

# 5

## 5.1 Einstellungen öffnen

Nach dem Einschalten des Bediengeräts wird das Start Center angezeigt.

Über die Schaltfläche "Settings" öffnen Sie die Einstellungen zur Parametrierung des Geräts.

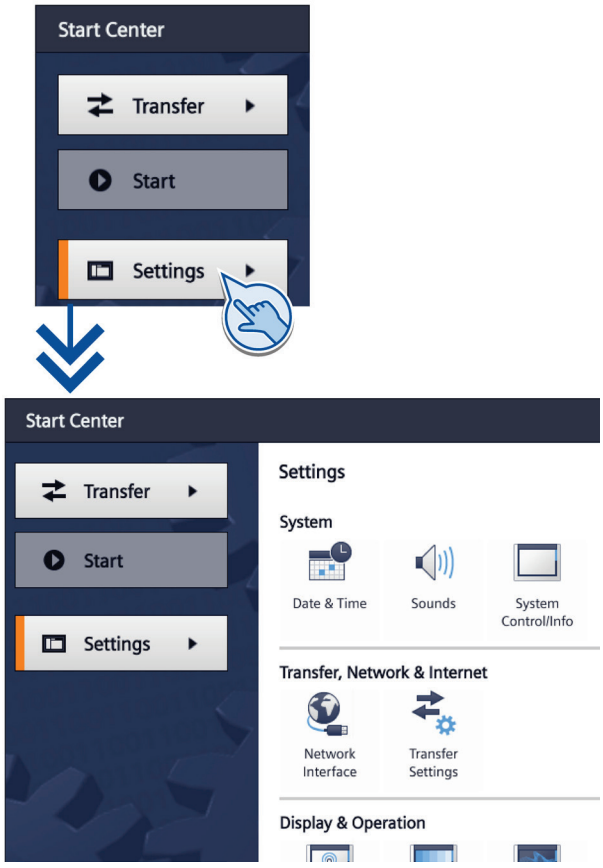
Sie können folgende Einstellungen vornehmen:

- Einstellungen für die Bedienung
- Kommunikationseinstellungen
- Kennwortschutz
- Transfereinstellungen
- Bildschirmschoner
- Akustische Signale

Das Start Center ist in einen Navigationsbereich und einen Arbeitsbereich unterteilt.

Ist das Gerät für Querformat konfiguriert, dann befindet sich der Navigationsbereich links und der Arbeitsbereich rechts im Display.

Ist das Gerät im Hochformat konfiguriert, dann befindet sich der Navigationsbereich oben und der Arbeitsbereich unten im Display.




**Hinweis**

**Start Center des 4"-Geräts**

Im Start Center des 4"-Geräts werden die Schaltflächen "Transfer", "Start" und "Settings" platzoptimiert dargestellt. Zwischen Navigationsbereich und Arbeitsbereich befindet sich die Schaltfläche zum Minimieren und Maximieren des Navigationsbereichs.

### Start Center mit Kennwort schützen

Sie haben die Möglichkeit, das Start Center gegen unbefugtes Bedienen zu schützen. Ohne Kennworteingabe können Sie die Einstellungen im Start Center zwar lesen, aber nicht alle Einstellungen ändern.

Sie verhindern auf diese Weise Fehlbedienungen und erhöhen die Sicherheit der Anlage oder Maschine, da keine Änderungen an den Einstellungen vorgenommen werden können.

**Hinweis**

Wenn das Kennwort für das Start Center nicht mehr verfügbar ist, können Sie Einstellungen im Start Center erst wieder nach Aktualisieren des Betriebssystems ändern.

Die auf dem Bediengerät vorhandenen Daten werden beim Aktualisieren des Betriebssystems überschrieben.

## 5.2 Überblick

Die folgende Tabelle zeigt die Funktionen, die Ihnen im Start Center zur Konfiguration Ihres Bediengeräts zur Verfügung stehen. Abhängig von Gerätetyp und Geräteausstattung sind einzelne Funktionen ausgeblendet.

| Symbol | Funktion |
|---|---|
| | Uhrzeitserver konfigurieren (Seite 49)<br>Zeit und Datum eingeben (Seite 50) |
| | Akustisches Signal aktivieren (Seite 51) |
| | Autostart oder Wartezeit konfigurieren (Seite 52)<br>Kennworteinstellungen ändern (Seite 53)<br>Lizenzinformationen zum Bediengerät anzeigen (Seite 55)<br>Informationen zum Bediengerät anzeigen (Seite 56) |
| | Netzwerkeinstellungen ändern (Seite 57)<br>MPI/DP-Einstellungen ändern (Seite 58) |
| | Datenkanal freigeben (Seite 59) |
| | Touchscreen kalibrieren (Seite 60) |
| | Bildschirmeinstellungen ändern (Seite 61) |
| | Bildschirmschoner einstellen (Seite 62) |

## 5.3 Uhrzeitserver konfigurieren

Das Bediengerät hat eine gepufferte Echtzeituhr. Die Echtzeituhr stellen Sie entweder über die Projektierung oder über einen Uhrzeitserver.

Wenn Sie keinen Uhrzeitserver nutzen, können Sie die Zeit auch manuell einstellen.

Um die Uhrzeit des Bediengeräts von einem Uhrzeitserver zu beziehen, können Sie bis zu vier unterschiedliche Uhrzeitserver angeben. Die Uhrzeit wird über das "Network Time Protocol" (NTP) synchronisiert. Die Verfügbarkeit jedes Uhrzeitservers wird angezeigt.

Darüber hinaus geben Sie den Aktualisierungszyklus der Uhrzeit an und bei Bedarf eine Zeitverschiebung. Aktualisierungszyklus und Zeitverschiebung gelten für alle konfigurierten Uhrzeitserver.

**Hinweis**

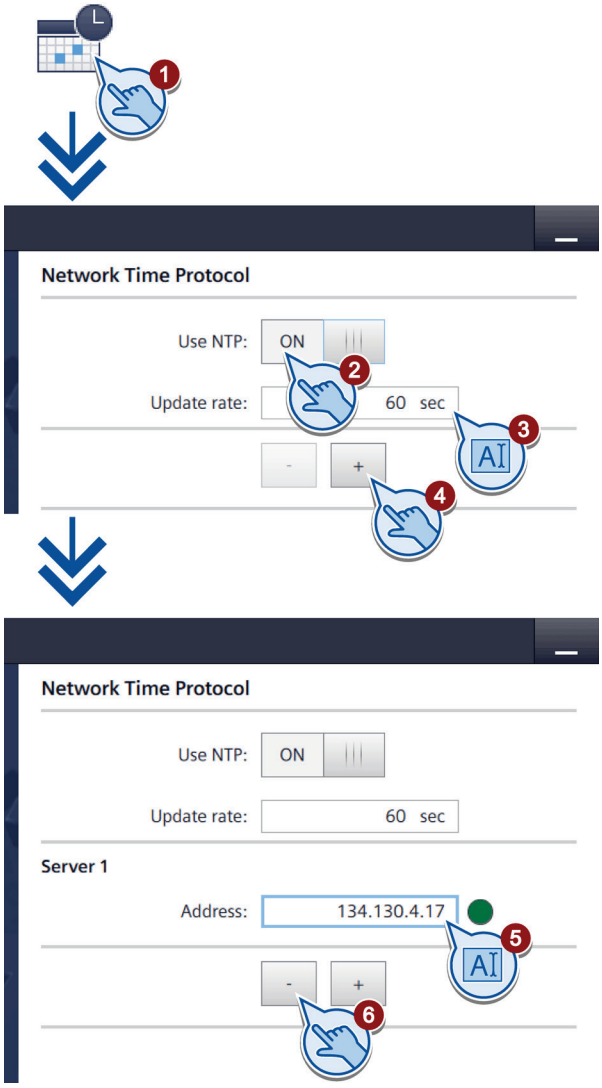
Eine eventuelle zusätzliche Zeitverschiebung geben Sie nicht hier, sondern im Register "Date & Time" ein.

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "Date & Time" den Dialog "Date, Time & Timezone Settings".
2. Aktivieren Sie die Uhrzeitsynchronisation.
3. Geben Sie unter "Update Rate" die Zeitdauer in Sekunden ein, nach der die Uhrzeit synchronisiert wird.

   Wertebereich: 10 bis 86400 (1 Tag)
4. Fügen Sie mit der Schaltfläche "+" einen weiteren Uhrzeitserver ein.
5. Geben Sie unter "Address" die IP-Adresse des Uhrzeitservers ein.

   Eine Verbindung wird aufgebaut. Wenn der Verbindungsaufbau erfolgreich war, werden Datum und Uhrzeit angezeigt.

   Die Verfügbarkeit des Servers erkennen Sie am grünen oder roten Symbol.
6. Mit der Schaltfläche "-" entfernen Sie den zuletzt eingefügten Uhrzeitserver wieder aus der Konfiguration.



## 5.4 Zeit und Datum eingeben

Sie können im Start Center Datum und Uhrzeit sowie eine Zeitverschiebung eingeben.

Diese Zeit wird gültig, wenn Sie "NTP" ausgeschaltet haben, also die Uhrzeit nicht von einem Server beziehen.

Die Zeitverschiebung gilt auch für die von einem Uhrzeitserver bezogene Zeit.

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "Date & Time" den Dialog "Date & Time".

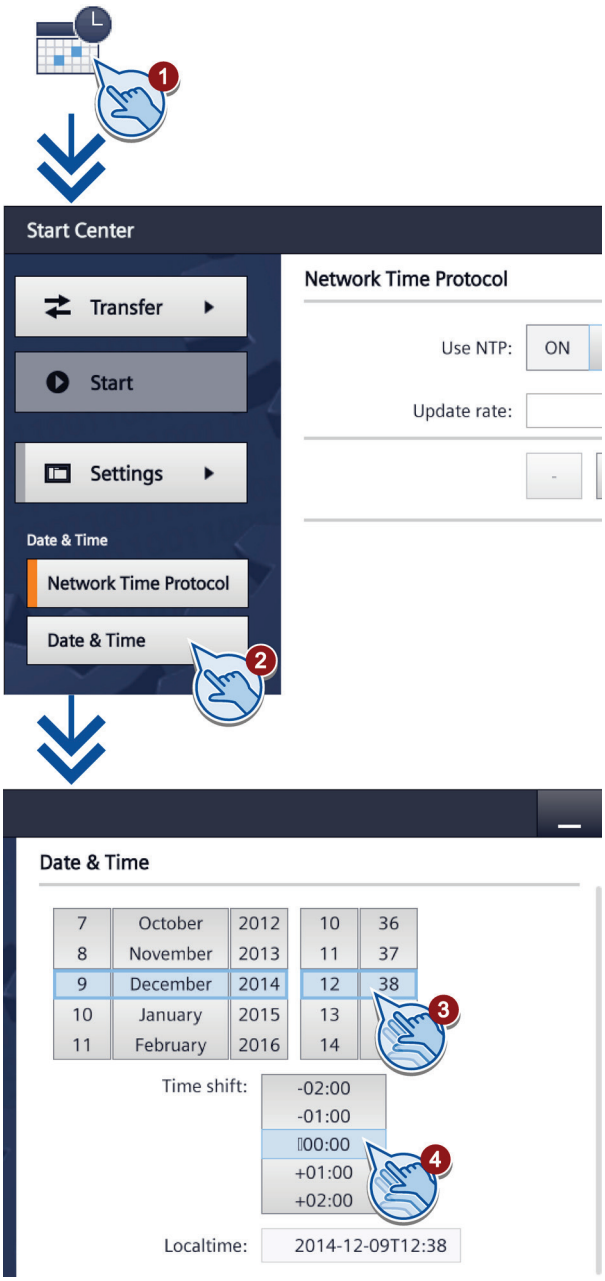
2. Öffnen Sie das Register "Date & Time".

3. Wählen Sie in den Auswahllisten das Datum und die gewünschte Uhrzeit.

4. Stellen Sie mit dem Auswahlrad unter "Time shift" bei Bedarf eine Zeitverschiebung ein.

   Die eingestellte Zeitverschiebung gilt auch, wenn Sie die Uhrzeit von einem Uhrzeitserver beziehen.

   Unter "Localtime" wird die resultierende Zeit angezeigt.

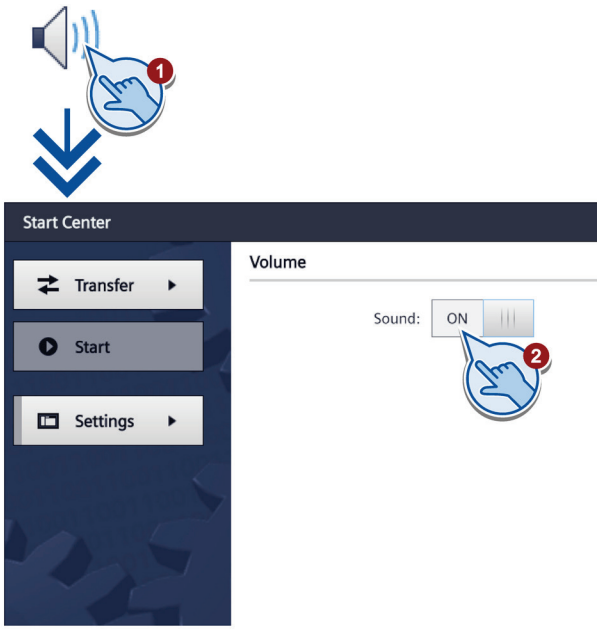


## 5.5 Akustisches Signal aktivieren

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "Sounds" den Dialog "Volume".

2. Stellen Sie den "Sound" auf "ON".

   Wenn Sie den "Sound" auf "ON" gestellt haben, dann erhalten Sie im laufenden Projekt jedesmal eine akustische Rückmeldung, wenn Sie den Touchscreen berühren.



## 5.6 Autostart oder Wartezeit konfigurieren

Im Dialog "System Control/Info" legen Sie fest, ob das Projekt nach dem Einschalten des Geräts sofort oder nach einer Wartezeit startet.

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "System Control/Info" den Dialog "System Control/Info".

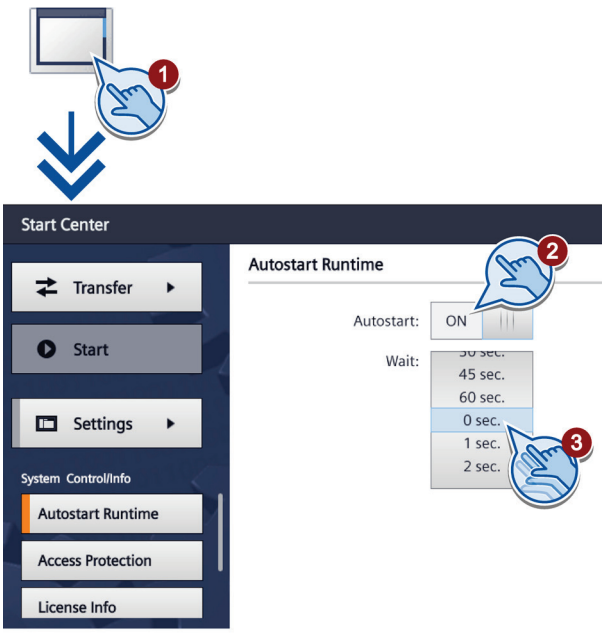
   Das Register "Autostart Runtime" ist geöffnet.

2. Schalten Sie die Funktion "Autostart" ein.

3. Stellen Sie unter "Wait" mit dem Auswahlrad die Wartezeit ein.

   Die Wartezeit ist die Zeit in Sekunden zwischen dem Erscheinen des Start Centers und dem automatischen Start des Projekts.

   Wertebereich: 0 ... 60 s




**Hinweis**

**Unverzüglicher Projektstart bei einer Verzögerungszeit von 0 Sekunden**

Wenn eine Verzögerungszeit von 0 Sekunden eingestellt ist, dann startet das Projekt unverzüglich. Dann ist es nicht mehr möglich, nach dem Einschalten des Bediengeräts das Start Center aufzurufen. Für diesen Fall muss ein Bedienobjekt mit der Funktion "Projekt beenden" projektiert worden sein.

# 5.7 Kennworteinstellungen ändern

Der Kennwortschutz verhindert unberechtigten Zugriff auf das Start Center.

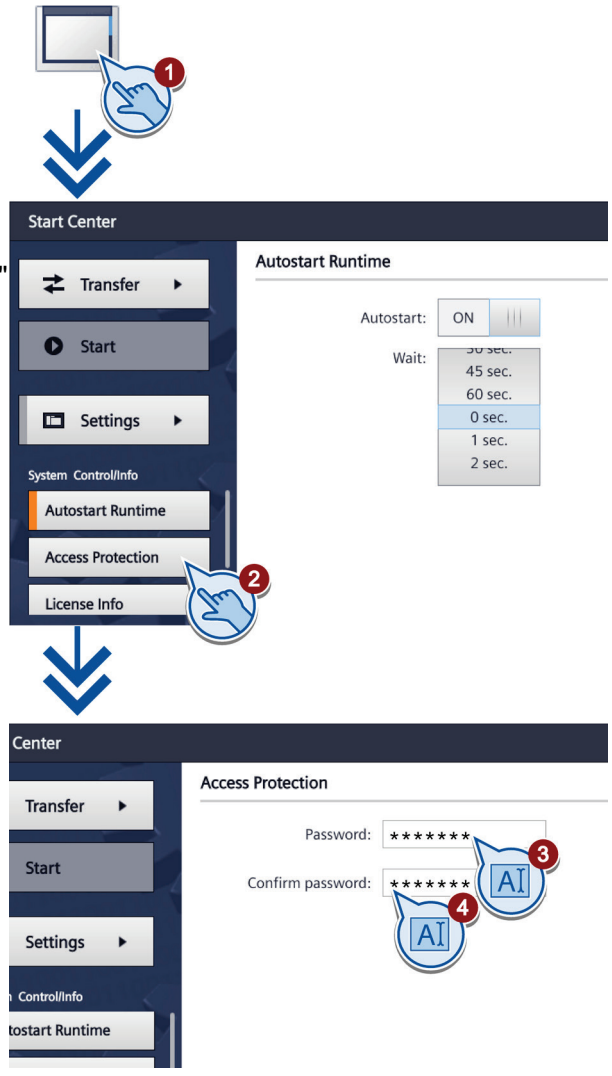
**Hinweis**

Das Kennwort darf weder ein Leerzeichen noch die Sonderzeichen `* ? . % / \ ' "` enthalten.

Wenn das Kennwort für das Start Center nicht mehr verfügbar ist, können Sie Einstellungen im Start Center erst wieder nach Aktualisieren des Betriebssystems ändern. Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden die auf dem Bediengerät vorhandenen Daten überschrieben.

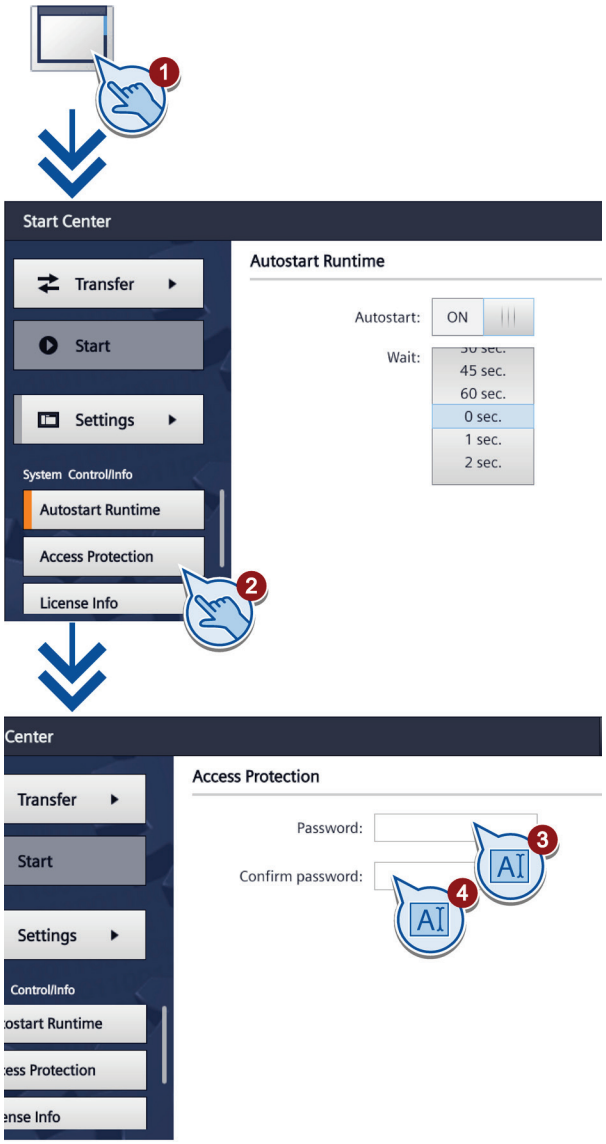
## Kennwortschutz aktivieren

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "System Control/Info" den Dialog "System Control/Info".
2. Wechseln Sie auf die Registerkarte "Access Protection".
3. Geben Sie im Eingabefeld "Password" ein Kennwort ein. Berühren Sie dazu das Eingabefeld. Die alphanumerische Bildschirmtastatur wird eingeblendet.
4. Bestätigen Sie im Eingabefeld "Confirm Password" das Kennwort.



## Kennwortschutz deaktivieren

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "System Control/Info" den Dialog "System Control/Info".
2. Wechseln Sie auf die Registerkarte "Access Protection".
3. Löschen Sie die Eingaben im Eingabefeld "Password".
4. Löschen Sie die Eingaben im Eingabefeld "Confirm Password".

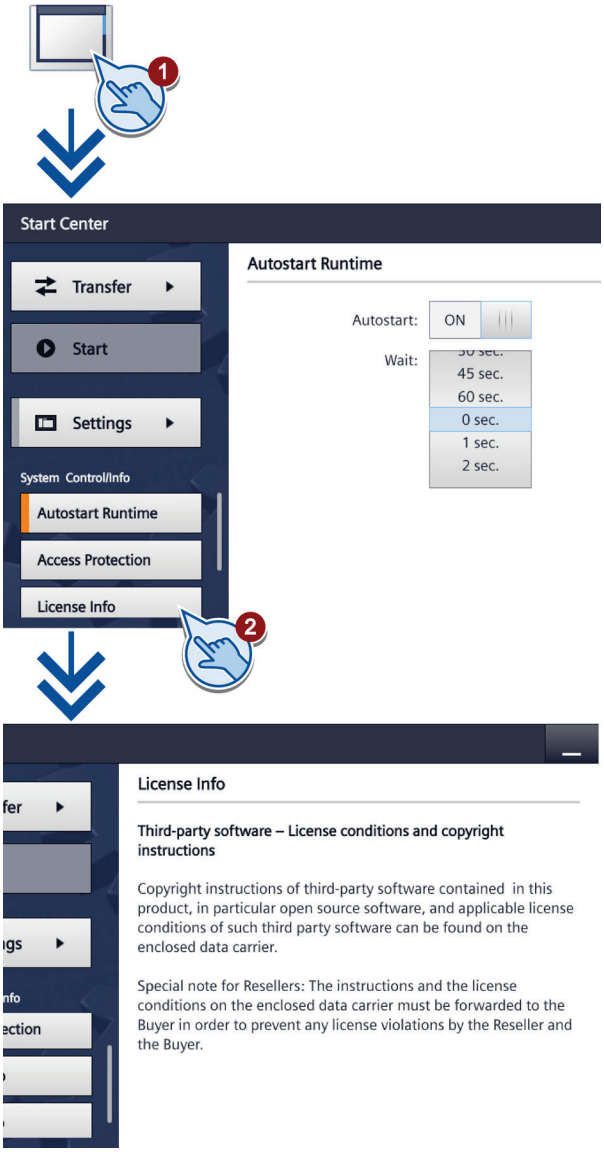


## 5.8 Lizenzinformationen zum Bediengerät anzeigen

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "System Control/Info" den Dialog "System Control/Info".

2. Wechseln Sie in das Register "License Info".

   Das Register "License Info" dient der Anzeige von Lizenzinformationen zur Software des Bediengeräts.


1
Start Center
Transfer
Start
Settings
System Control/Info
Autostart Runtime
Access Protection
License Info
Autostart Runtime
Autostart:
ON
Wait:
45 sec.
60 sec.
0 sec.
1 sec.
2 sec.
2
License Info
Third-party software – License conditions and copyright instructions
Copyright instructions of third-party software contained in this product, in particular open source software, and applicable license conditions of such third party software can be found on the enclosed data carrier.
Special note for Resellers: The instructions and the license conditions on the enclosed data carrier must be forwarded to the Buyer in order to prevent any license violations by the Reseller and the Buyer.

# 5.9 Informationen zum Bediengerät anzeigen

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "System Control/Info" den Dialog "System Control/Info".

2. Verschieben Sie im Navigationsbereich die Lesezeichen nach oben.

3. Wechseln Sie in das Register "System Info".

   Das Register "System Info" dient der Anzeige bediengerätespezifischer Informationen. Diese Informationen benötigen Sie, wenn Sie sich an den Technical Support wenden.
   - "Device": Bezeichnung des Bediengeräts
   - "Image version": Version des Bediengeräte-Image
   - "Bootloader version": Version des Bootloader
   - "Bootloader release date": Freigabedatum des Bootloader
   - "PN X1": MAC-Adresse, nur bei Bediengeräten mit PROFINET-Schnittstelle

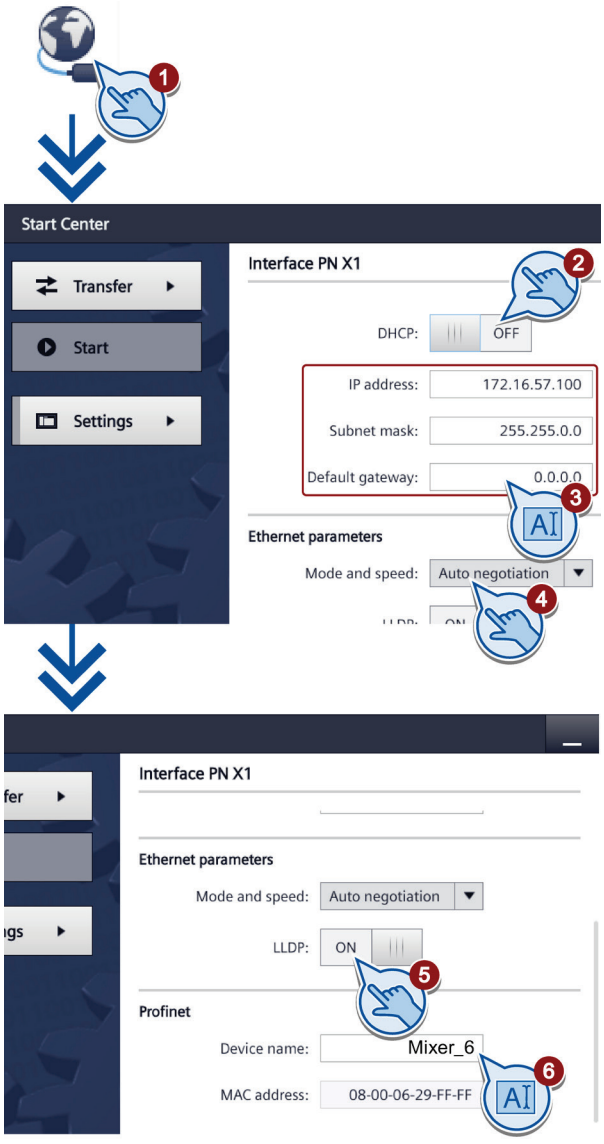
# 5.10 Netzwerkeinstellungen ändern

**Hinweis**

**Kommunikationsfehler bei IP-Adresskonflikt**

Wenn mehrere Geräte in einem Netzwerk eine identische IP-Adresse besitzen, dann können Fehler in der Kommunikation auftreten.
Ordnen Sie jedem Bediengerät eine innerhalb des Netzwerks eindeutige IP-Adresse zu.

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "Network Interface" den Dialog "Interface PN X1".
2. Wählen Sie zwischen automatischer Adressvergabe über "DHCP" und spezifischer Adressvergabe.
3. Wenn Sie die Adresse selbst vergeben, geben Sie in den Eingabefeldern "IP address", "Subnet mask" und eventuell "Default gateway" gültige Werte mit der Bildschirmtastatur ein.
4. Wählen Sie unter "Ethernet parameters" im Auswahlfeld "Mode and speed" die Übertragungsrate im PROFINET-Netzwerk und die Verbindungsart.
   Gültige Werte sind 10 Mbit/s oder 100 Mbit/s und "HDX" (Half-Duplex) oder "FDX" (Full-Duplex).
5. Wenn Sie den Eintrag "Auto Negotiation" wählen, wird die Verbindungsart und Übertragungsrate im PROFINET-Netzwerk automatisch erkannt und gesetzt.
6. Wenn Sie den Schalter "LLDP" aktivieren, tauscht das Bediengerät Informationen mit anderen Bediengeräten aus.
7. Geben Sie unter "Profinet" im Feld "Device name" einen Netzwerknamen für Ihr Bediengerät an.
   Der Name muss den folgenden Bedingungen genügen.
   - Maximal vier Blöcke mit maximal je 63 Zeichen. Beispiel: "Presse1.Kotfluegel.Karrosseriefertigung.Halle3"
   - Zeichen "a" bis "z", Ziffern "0" bis "9"; Sonderzeichen: "-" und "."



# 5.11 MPI/DP-Einstellungen ändern

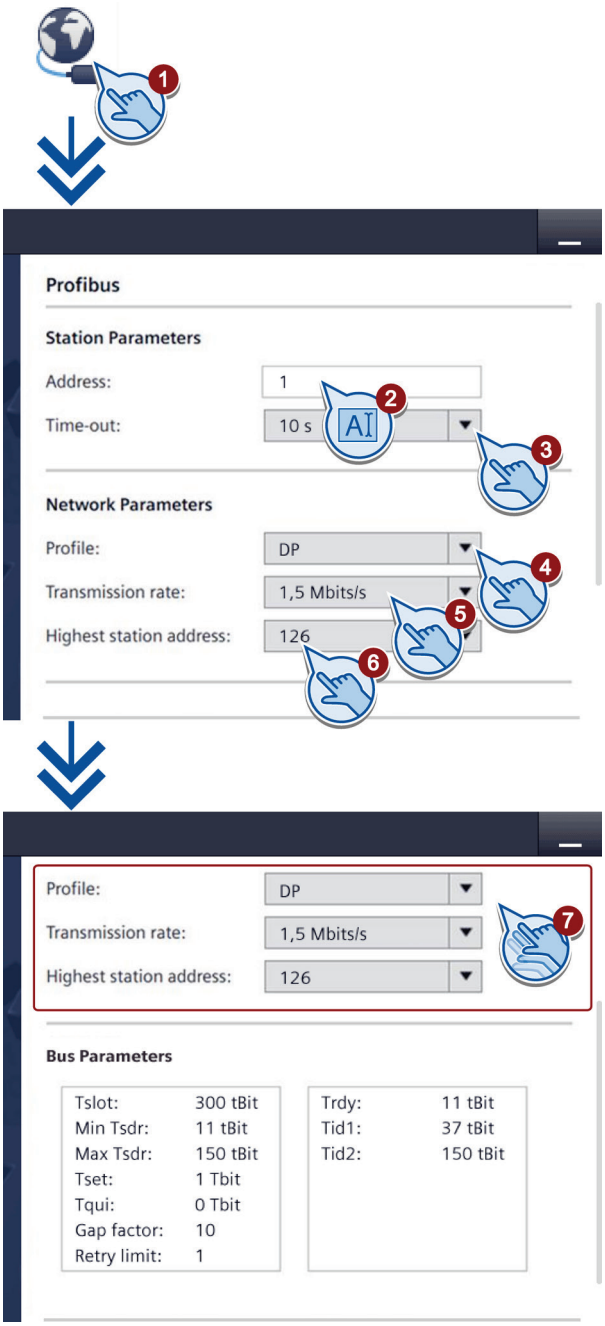
**Hinweis**

Die Kommunikationseinstellungen für MPI bzw. PROFIBUS DP sind im Projekt des Bediengeräts festgelegt. Ändern Sie die Transfereinstellungen nur in folgenden Fällen:

- Beim erstmaligen Transfer eines Projekts.
- Bei Änderungen im Projekt, die erst später durchgeführt werden.

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "Network Interface" den Dialog "Profibus".
2. Geben Sie im Eingabefeld "Address" die Busadresse für das Bediengerät ein. Die Busadresse muss im gesamten MPI/PROFIBUS DP-Netz eindeutig sein.
3. Geben Sie im Eingabefeld "Time-out" das Zeitlimit für die PROFIBUS-Kommunikation an.

   Gültige Werte sind 1 s, 10 s, 100 s.
4. Wählen Sie im Auswahlfeld "Profile" das gewünschte Profil.
5. Wählen Sie im Eingabefeld "Transmission rate" die Übertragungsrate aus.
6. Geben Sie im Eingabefeld "Highest station address" die höchste Teilnehmeradresse am Bus ein. Gültiger Wertebereich: 1 bis 126.
7. Unter "Bus parameters..." werden Ihnen die PROFIBUS-Profildaten angezeigt.



## 5.12 Datenkanal freigeben

Um ein Projekt auf das Bediengerät zu transferieren, muss ein Datenkanal freigegeben sein.

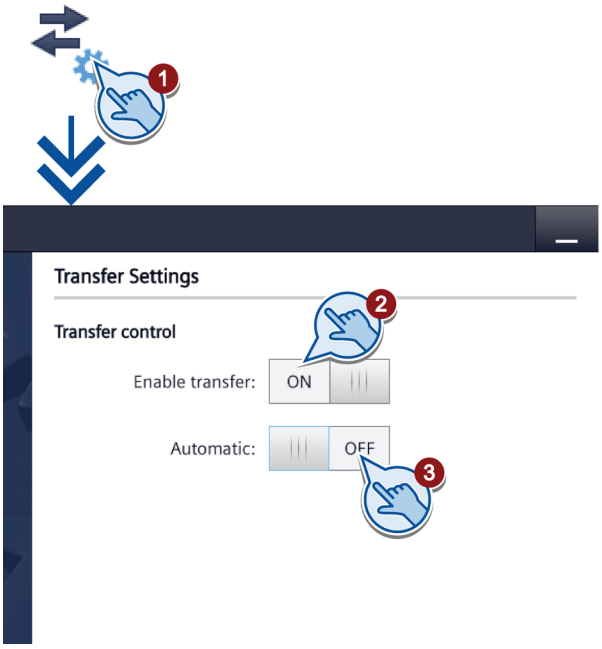
**Hinweis**

Nach dem Projekt-Transfer können Sie das Bediengerät gegen unbeabsichtigtes Überschreiben der Projektdaten und des Bediengeräte-Image schützen, indem Sie alle Datenkanäle sperren.

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "Transfer Settings" den Dialog "Transfer Settings".
2. Schalten Sie "Enable transfer" ein.
3. Um den automatischen Transfer zu aktivieren, schalten Sie "Automatic" ein.

   Wenn der automatische Transfer aktiviert ist, kann während des laufenden Projekts ein Transfer vom Projektierungs-PC gestartet werden. In diesem Fall wird das laufende Projekt beendet und der Transfer des neuen Projekts durchgeführt.

   Nach dem Transfer wird das neue Projekt gestartet.




### Siehe auch

MPI/DP-Einstellungen ändern (Seite 58)

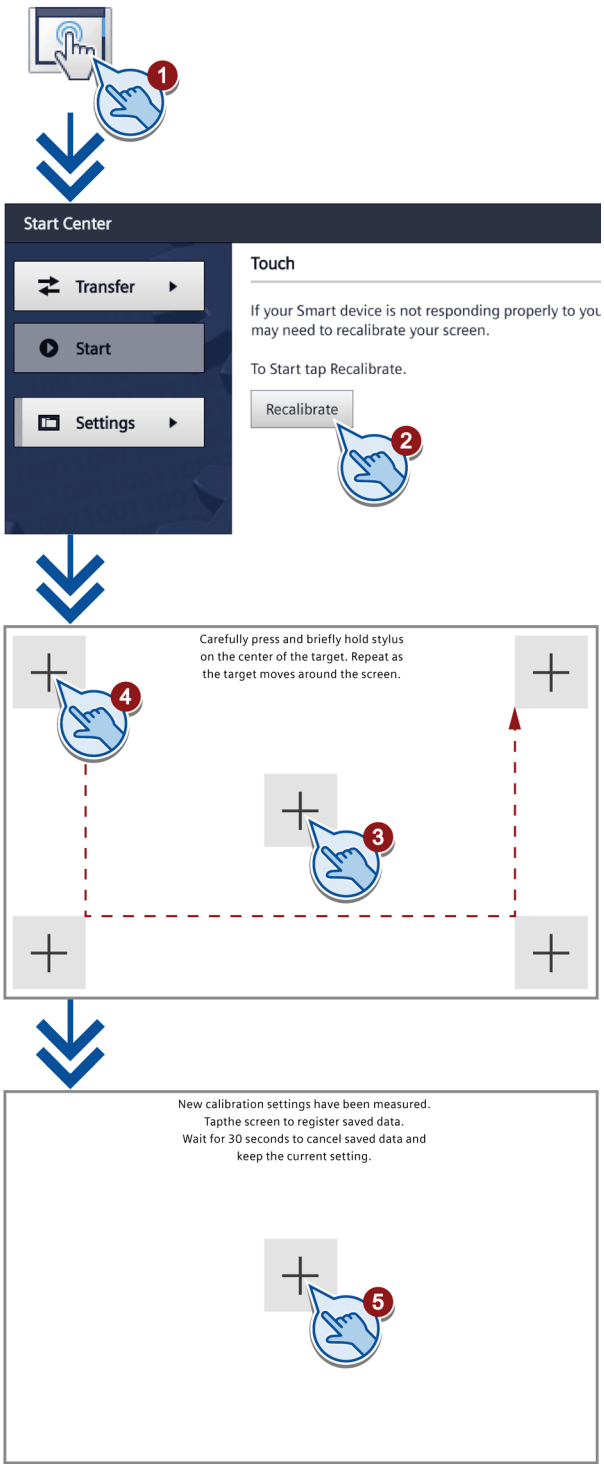
Netzwerkeinstellungen ändern (Seite 57)

# 5.13 Touchscreen kalibrieren

1. Öffnen Sie über die Schaltfläche "Touch" den Dialog "Touch".
2. Betätigen Sie die Schaltfläche "Recalibrate".
3. Drücken Sie innerhalb von 15 s auf eine beliebige Stelle des Touchscreen.
4. Betätigen Sie der Reihe nach die fünf Kalibrierkreuze.

   Wenn Sie ein Kalibrierkreuz nicht im erwarteten Bereich betätigt haben, dann beginnt die Kalibrierung erneut.

   Wenn Sie alle Kalibrierkreuze im erwarteten Bereich betätigt haben, dann ist die Kalibrierung abgeschlossen und wird gespeichert.


Start Center
Transfer
Start
Settings
Touch
If your Smart device is not responding properly to you
may need to recalibrate your screen.
To Start tap Recalibrate.
Recalibrate
Carefully press and briefly hold stylus
on the center of the target. Repeat as
the target moves around the screen.
New calibration settings have been measured.
Tapthe screen to register saved data.
Wait for 30 seconds to cancel saved data and
keep the current setting.

# 5.14 Bildschirmeinstellungen ändern

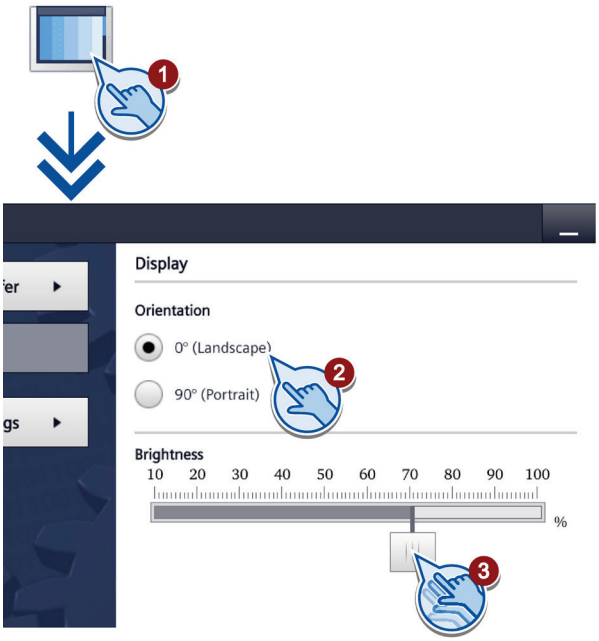
**Hinweis**

**Ausrichtung des Bildschirms (Querformat oder Hochformat)**

Die Ausrichtung des Bildschirms wird vom Projekteur bereits bei der Erstellung des Projekts festgelegt. Beim Transfer des Projekts auf das Bediengerät wird die passende Ausrichtung des Bildschirms automatisch eingestellt.

Ändern Sie die Ausrichtung des Bildschirms nicht, wenn auf dem Bediengerät ein Projekt mit einer anderen Ausrichtung vorhanden ist. Sonst wird der Bildschirminhalt abgeschnitten.

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "Display" den Dialog "Display".
2. Wählen Sie die gewünschte Orientierung des Bildschirms:
   - "0° (Landscape)" für Querformat
   - "90° (Portrait)" für Hochformat
3. Stellen Sie mit dem Schieberegler "Brightness" die Helligkeit des Bildschirms ein.



# 5.15 Bildschirmschoner einstellen

**Hinweis**

**Schemenhafte Bildschirminhalte**

Bildschirminhalte, die längere Zeit anstehen, können im Hintergrund schemenhaft sichtbar bleiben.

Der schemenhafte Bildschirminhalt verschwindet nach einiger Zeit automatisch. Je länger derselbe Bildschirminhalt angezeigt wurde, desto länger dauert es, bis der schemenhafte Bildschirminhalt verschwindet.

Der Bildschirmschoner hilft, schemenhafte Bildschirminhalte zu vermeiden.

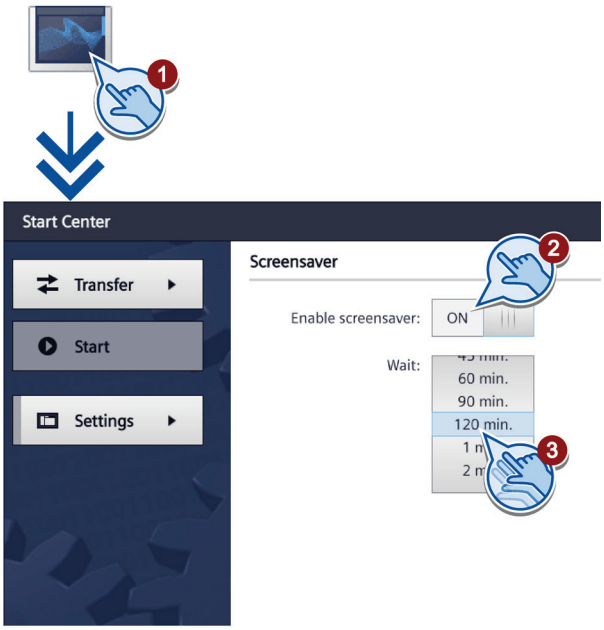
Aktivieren Sie grundsätzlich den Bildschirmschoner.

1. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "Screensaver" den Dialog "Screensaver".

2. Schalten Sie mit "Enable screensaver" den Bildschirmschoner ein.

3. Stellen Sie unter "Wait" mit dem Auswahlrad die Anzahl Minuten ein, nach denen der Bildschirmschoner aktiviert wird.

   Sie können Werte zwischen 1 und 120 Minuten wählen.



# Projekt in Betrieb nehmen

# 6

## 6.1 Überblick

### Projektierungsphase

Zur Visualisierung automatisierter Arbeitsprozesse wird durch Projektierung ein Projekt – das Abbild des Arbeitsprozesses – erstellt. Die Anlagenbilder des Projekts enthalten Anzeigen für Werte und Meldungen, die Auskunft über die Prozesszustände geben werden. An die Projektierungsphase schließt sich die Prozessführungsphase an.

### Prozessführungsphase

Für Einsatz in der Prozessführung muss das Projekt auf das Bediengerät transferiert werden. Als eine weitere Voraussetzung für die Prozessführung gilt, dass das Bediengerät online an eine Steuerung gekoppelt ist. Danach ist die Prozessführung – das Bedienen und Beobachten – laufender Arbeitsprozesse möglich.

### Projekt auf das Bediengerät transferieren

Sie haben folgende Möglichkeiten, ein Projekt auf ein Bediengerät zu übertragen:

- Transfer vom Projektierungs-PC
- Wiederherstellen über ProSave von einem PC

  Dabei wird ein gesichertes Projekt von einem PC auf das Bediengerät übertragen. Auf dem PC muss die Projektierungs-Software nicht installiert sein.

  ProSave ist das Servicetool, das Sie zum Verwalten von Daten auf Ihrem Bediengerät verwenden können. Mit ProSave aktualisieren Sie z. B. das Betriebssystem des Bediengeräts oder sichern dessen Daten.
- Pack & Go

  Dabei wird ein Projekt über ein Speichermedium über einen PC mit ProSave auf das Bediengerät übertragen. Auf dem PC muss die Projektierungs-Software nicht installiert sein.

### Erstinbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme

Erst- und Wiederinbetriebnahme unterscheiden sich folgendermaßen:

- Bei der Erstinbetriebnahme ist auf dem Bediengerät noch kein Projekt vorhanden.

  Diesen Zustand hat das Bediengerät auch nach dem Aktualisieren des Betriebssystems.
- Bei der Wiederinbetriebnahme wird ein bereits auf dem Bediengerät vorhandenes Projekt ersetzt.

# 6.2 Betriebsarten

## Betriebsarten

Das Bediengerät kann sich in folgenden Betriebsarten befinden:

- Offline
- Online
- Transfer

Sie können die Betriebsarten "Offline" und "Online" sowohl am Projektierungs-PC als auch am Bediengerät einstellen. Am Bediengerät verwenden Sie dazu ein Bedienobjekt im Projekt.

## Betriebsart wechseln

Um am Bediengerät die Betriebsart während des laufenden Betriebs zu wechseln, muss der Projekteur die zugehörigen Bedienobjekte projektiert haben.

Nähere Hinweise hierzu finden Sie gegebenenfalls in Ihrer Anlagendokumentation.

## Betriebsart "Offline"

Bei dieser Betriebsart besteht keine Kommunikationsverbindung zwischen Bediengerät und Steuerung. Sie können das Bediengerät bedienen, es werden jedoch keine Daten zur Steuerung übertragen oder von der Steuerung empfangen.

## Betriebsart "Online"

Bei dieser Betriebsart besteht eine Kommunikationsverbindung zwischen Bediengerät und Steuerung. Sie können die Anlage mit dem Bediengerät entsprechend der Projektierung bedienen.

## Betriebsart "Transfer"

In dieser Betriebsart können Sie z. B. ein Projekt vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät transferieren oder Daten des Bediengeräts sichern und wiederherstellen.

Um das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer" zu schalten, stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Beim Starten des Bediengeräts

  Starten Sie die Betriebsart "Transfer" manuell im Loader des Bediengeräts.

- Im laufenden Betrieb

  Starten Sie die Betriebsart "Transfer" manuell mit einem Bedienobjekt innerhalb des Projekts. Beim automatischen Transfer wechselt das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer", wenn ein Transfer am Projektierungs-PC gestartet wird.

## 6.3 Möglichkeiten für die Datenübertragung

### Übersicht

Die folgende Tabelle zeigt die Möglichkeiten für die Datenübertragung zwischen Bediengerät und Projektierungs-PC.

| Vorhaben | Datenkanal | Basic Panels DP | Basic Panels mit PROFINET-Schnittstelle |
|---|---|---|---|
| Sichern/Wiederherstellen, Betriebssystem aktualisieren, Projekt transferieren | MPI/PROFIBUS DP | Ja | - |
| | PROFINET | - | Ja |
| Betriebssystem aktualisieren mit "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" | MPI/PROFIBUS DP | - | - |
| | PROFINET | - | Ja |

## 6.4 Transfer

### 6.4.1 Überblick

Sie transferieren das ablauffähige Projekt vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät.

Sie können die Betriebsart "Transfer" am Bediengerät manuell oder automatisch starten.

Transferierte Daten werden direkt in den internen Flash-Speicher des Bediengeräts geschrieben. Sie verwenden für den Transfer einen Datenkanal, den Sie vor dem Starten eines Transfers parametrieren müssen.

### 6.4.2 Transfer manuell starten

#### Einleitung

Sie können das Bediengerät wie folgt manuell in die Betriebsart "Transfer" schalten:

- Mit einem projektierten Bedienobjekt während des laufenden Betriebs.
- Im Start Center des Bediengeräts.

#### Voraussetzungen

- In WinCC ist das Projekt geöffnet.
- Das Projekt ist übersetzt.
- Das Bediengerät ist an einem Projektierungs-PC angeschlossen.
- Der Datenkanal am Bediengerät ist parametriert.
- Das Bediengerät befindet sich in der Betriebsart "Transfer".

### Vorgehensweise

Wenn Sie ein Projekt zum ersten Mal auf ein Bediengerät laden, wird automatisch der Dialog "Erweitertes Laden" geöffnet. In diesem Dialog konfigurieren Sie die entsprechenden Schnittstellenparameter.

Weiterführende Informationen finden Sie in der Dokumentation zu WinCC.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn Sie ein Projekt auf mehrere Bediengeräte gleichzeitig laden wollen, wählen Sie in der Projektnavigation alle gewünschten Bediengeräte mit der Mehrfachauswahl aus.
2. Wählen Sie im Kontextmenü eines Bediengeräts den Befehl "Laden in Gerät > Software".
3. Wenn der Dialog "Erweitertes Laden" geöffnet wird, konfigurieren Sie die "Einstellungen für das Laden":
   - Wählen Sie die Schnittstelle, über die das Projekt geladen wird.
   - Konfigurieren Sie die entsprechenden Schnittstellenparameter.
   - Klicken Sie auf "Laden".

   Sie können den Dialog "Erweitertes Laden" jederzeit über den Menübefehl "Online > Erweitertes Laden in Gerät…" aufrufen.

   Der Dialog "Vorschau laden" wird geöffnet. Gleichzeitig wird das Projekt übersetzt. Das Ergebnis wird im Dialog "Vorschau laden" angezeigt.
4. Überprüfen Sie die angezeigten Voreinstellungen und ändern Sie diese bei Bedarf.
5. Klicken Sie auf "Laden".

### Ergebnis

Nach erfolgreichem Transfer befindet sich das Projekt auf dem Bediengerät. Wenn die Funktion "Autostart" im Start Center aktiviert ist, dann wird das transferierte Projekt automatisch gestartet.

## 6.4.3 Transfer automatisch starten

### Einleitung

Wenn der automatische Transfer aktiviert ist, wechselt das Bediengerät während des laufenden Betriebs automatisch in die Betriebsart "Transfer", sobald Sie am angeschlossenen Projektierungs-PC einen Transfer starten.

Der automatische Transfer ist besonders für die Testphase eines neuen Projekts geeignet, da der Transfer ohne Eingriff am Bediengerät erfolgt.

**Hinweis**

Wenn auf dem Bediengerät der automatische Transfer aktiviert ist und wenn am Projektierungs-PC ein Transfer gestartet wird, wird das laufende Projekt automatisch beendet. Das Bediengerät wechselt dann selbsttätig in die Betriebsart "Transfer".

Deaktivieren Sie nach der Inbetriebnahmephase den automatischen Transfer, damit das Bediengerät nicht versehentlich in den Transferbetrieb geht. Der Transferbetrieb kann ungewollte Reaktionen in der Anlage auslösen.

Um den Zugriff auf die Transfereinstellungen zu sperren und damit ein unbefugtes Ändern zu vermeiden, vergeben Sie im Start Center ein Kennwort.

## Voraussetzungen

- In WinCC ist das Projekt geöffnet.
- Das Projekt ist übersetzt.
- Das Bediengerät ist an einen Projektierungs-PC angeschlossen.
- Der Datenkanal am Bediengerät ist parametriert.
- Im Start Center ist der automatische Transfer aktiviert.

## Vorgehensweise

Wenn Sie ein Projekt zum ersten Mal auf ein Bediengerät laden, wird automatisch der Dialog "Erweitertes Laden" geöffnet. In diesem Dialog konfigurieren Sie die entsprechenden Schnittstellenparameter.

Weiterführende Informationen finden Sie in der Dokumentation zu WinCC.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn Sie ein Projekt auf mehrere Bediengeräte gleichzeitig laden wollen, wählen Sie in der Projektnavigation alle gewünschten Bediengeräte mit der Mehrfachauswahl aus.
2. Wählen Sie im Kontextmenü eines Bediengeräts den Befehl "Laden in Gerät > Software".
3. Wenn der Dialog "Erweitertes Laden" geöffnet wird, konfigurieren Sie die "Einstellungen für das Laden":
   - Wählen Sie die Schnittstelle, über die das Projekt geladen wird.
   - Konfigurieren Sie die entsprechenden Schnittstellenparameter.
   - Klicken Sie auf "Laden".

   Sie können den Dialog "Erweitertes Laden" jederzeit über den Menübefehl "Online > Erweitertes Laden in Gerät…" aufrufen.

   Der Dialog "Vorschau laden" wird geöffnet. Gleichzeitig wird das Projekt übersetzt. Das Ergebnis wird im Dialog "Vorschau laden" angezeigt.
4. Überprüfen Sie die angezeigten Voreinstellungen und ändern Sie diese bei Bedarf.
5. Klicken Sie auf "Laden".

### Ergebnis

Der Projektierungs-PC prüft die Verbindung zum Bediengerät. Das Bediengerät beendet das laufende Projekt und wechselt selbsttätig in die Betriebsart "Transfer". Das Projekt wird zum Bediengerät transferiert. Wenn die Verbindung nicht vorhanden oder gestört ist, wird am Projektierungs-PC eine Fehlermeldung angezeigt.

Nach erfolgreichem Transfer befindet sich das Projekt auf dem Bediengerät. Das transferierte Projekt wird automatisch gestartet.

## 6.4.4 Projekt testen

### Einleitung

Für den Test eines Projekts gibt es folgende Möglichkeiten:

- Projekt am Projektierungs-PC testen

  Sie können ein Projekt auf einem Projektierungs-PC mit dem Simulator testen. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie in der Online-Hilfe zu WinCC.

- Projekt offline auf dem Bediengerät testen

  Offline testen bedeutet, dass während des Tests die Kommunikation zwischen Bediengerät und Steuerung unterbrochen ist.

- Projekt online auf dem Bediengerät testen

  Online testen bedeutet, dass während des Tests Bediengerät und Steuerung miteinander kommunizieren.

Führen Sie die Tests in der Reihenfolge "Offline-Test" und "Online-Test" durch.

**Hinweis**

Testen Sie ein Projekt immer auf dem Bediengerät, auf dem das Projekt eingesetzt wird.

Testen Sie Folgendes:

1. Prüfen Sie die Bilder auf richtige Darstellung.
2. Prüfen Sie die Bildhierarchie.
3. Prüfen Sie die Eingabeobjekte.
4. Geben Sie Variablenwerte ein.

Durch den Test stellen Sie sicher, dass das Projekt auf dem Bediengerät wie von Ihnen vorgesehen funktioniert.

### Voraussetzung für den Offline-Test

- Das Projekt wurde auf das Bediengerät transferiert.
- Das Bediengerät befindet sich in der Betriebsart "Offline".

### Vorgehensweise

In der Betriebsart "Offline" testen Sie am Bediengerät einzelne Funktionen des Projekts ohne Beeinflussung durch die Steuerung. Steuerungsvariablen werden deshalb nicht aktualisiert.

Testen Sie Bedienobjekte und Darstellungen des Projekts, soweit das ohne Steuerungsanbindung möglich ist.

### Voraussetzung für den Online-Test

- Das Projekt wurde auf das Bediengerät transferiert.
- Das Bediengerät befindet sich in der Betriebsart "Online".

### Vorgehensweise

In der Betriebsart "Online" testen Sie am Bediengerät einzelne Funktionen des Projekts mit Beeinflussung durch die Steuerung. Steuerungsvariablen werden dabei aktualisiert.

Sie können alle kommunikationsabhängigen Funktionen, z. B. Meldungen, testen.

Testen Sie Bedienobjekte und Darstellungen des Projekts.

## 6.5 Sichern und Wiederherstellen

### 6.5.1 Überblick

### Sichern und Wiederherstellen

Sie können folgende Daten, die sich im internen Flash-Speicher des Bediengeräts befinden, mit einem PC sichern und wiederherstellen:

- Projekt und Bediengeräte-Image
- Kennwortliste
- Rezepturdaten

Zum Sichern und Wiederherstellen verwenden Sie eines der folgenden Werkzeuge:

- WinCC
- ProSave

### Allgemeine Hinweise

**Hinweis**

**Spannungsausfall**

Wenn ein komplettes Wiederherstellen durch Spannungsausfall am Bediengerät unterbrochen wird, kann das Betriebssystem des Bediengeräts gelöscht werden. In diesem Fall müssen Sie das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

**Kompatibilitätskonflikt**

Wenn während des Wiederherstellens am Bediengerät ein Hinweis auf einen Kompatibilitätskonflikt angezeigt wird, müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren.

**Hinweis**

Ein Datentransfer kann je nach Datenmenge und Übertragungsgeschwindigkeit mehrere Minuten dauern. Beachten Sie die Statusanzeige. Brechen Sie den Datentransfer nicht ab.

### Siehe auch

Möglichkeiten für die Datenübertragung (Seite 65)

## 6.5.2 Sichern und Wiederherstellen mit ProSave

### Voraussetzung

- Das Bediengerät ist an einem PC angeschlossen, auf dem ProSave installiert ist.
- Der Datenkanal am Bediengerät ist parametriert.

### Vorgehensweise – Sichern

1. Starten Sie am PC ProSave über das Windows-Startmenü.
2. Wählen Sie im Register "Allgemein" den Bediengerätetyp aus.
3. Wählen Sie die Verbindungsart zwischen Bediengerät und PC aus.

   Stellen Sie die Parameter für die Verbindung ein.
4. Wählen Sie im Register "Backup" die zu sichernden Daten aus.
   - "Vollständige Sicherung" sichert die Projektierung, Rezepturdaten und ein Bediengeräte-Image im PSB-Format.
   - "Rezepturen" sichert die Rezepturdatensätze des Bediengeräts im PSB-Format.
   - "Benutzerverwaltung" sichert die Benutzerdaten des Bediengeräts im PSB-Format.
5. Wählen Sie den Ordner und den Dateinamen für die Sicherungsdatei "*.psb" aus.

6. Schalten Sie das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer".

   Wenn Sie für das Bediengerät den automatischen Transfer aktiviert haben, wechselt das Bediengerät beim Starten des Sicherns automatisch in die Betriebsart "Transfer".

7. Starten Sie am PC in ProSave das Sichern mit "Start Backup".

   Folgen Sie den Anweisungen von ProSave.

   Beim Sichern erscheint eine Statusanzeige, die den Fortschritt des Vorgangs anzeigt.

### Ergebnis

Nach dem erfolgreichen Sichern wird eine Meldung angezeigt.

Die zu sichernden Daten sind auf dem PC gesichert.

### Vorgehensweise – Wiederherstellen

1. Starten Sie am PC ProSave über das Windows-Startmenü.
2. Wählen Sie im Register "Allgemein" den Bediengerätetyp aus.
3. Wählen Sie die Verbindungsart zwischen Bediengerät und PC aus.
4. Stellen Sie die Parameter für die Verbindung ein.
5. Wählen Sie im Register "Restore" die Sicherungsdatei "*.psb", aus der wiederhergestellt wird.

   Es wird angezeigt, für welches Bediengerät die Sicherungsdatei erstellt wurde und welche Art von gesicherten Daten sich in der Datei befindet.

6. Schalten Sie das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer".

   Wenn Sie für das Bediengerät den automatischen Transfer aktiviert haben, wechselt das Bediengerät beim Starten des Wiederherstellens automatisch in die Betriebsart "Transfer".

7. Starten Sie am PC in ProSave das Wiederherstellen mit "Start Restore".
8. Folgen Sie den Anweisungen von ProSave.

   Beim Wiederherstellen erscheint eine Statusanzeige, die den Fortschritt des Vorgangs anzeigt.

### Ergebnis

Nach dem erfolgreichen Wiederherstellen befinden sich die auf dem PC gesicherten Daten auf dem Bediengerät.

### 6.5.3 Sichern und Wiederherstellen mit WinCC

#### Voraussetzung

- Das Bediengerät ist mit dem Projektierungs-PC oder dem PC mit ProSave verbunden
- Das Bediengerät ist in der Projektnavigation ausgewählt
- Wenn ein Server zur Datensicherung verwendet wird: Das Bediengerät hat Zugriff auf den Server

#### Daten des Bediengeräts sichern

1. Wählen Sie im Menü "Online > Bediengeräte Wartung" den Befehl "Sichern".

   Der Dialog "SIMATIC ProSave" wird geöffnet.
2. Wählen Sie unter "Datenart" aus, welche Daten des Bediengeräts gesichert werden.
3. Geben Sie unter "Speichern unter" den Dateinamen der Sicherungsdatei ein.
4. Klicken Sie auf "Start Backup".

Die Datensicherung wird gestartet. Je nach gewählter Verbindung nimmt die Sicherung einige Zeit in Anspruch.

#### Daten des Bediengeräts wiederherstellen

1. Wählen Sie im Menü "Online > Bediengeräte Wartung" den Befehl "Wiederherstellen".
2. Geben Sie unter "Öffnen von …" den Dateinamen der Sicherungsdatei ein.

   Unter "Inhalt" werden Informationen zur gewählten Sicherungsdatei angezeigt.
3. Klicken Sie auf "Start Restore".

Die Wiederherstellung wird gestartet. Je nach gewählter Verbindung nimmt dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch.

## 6.6 Betriebssystem aktualisieren - Basic Panel DP

### 6.6.1 Überblick

#### Betriebssystem aktualisieren

Beim Transferieren eines Projekts auf das Bediengerät kann es zu einem Kompatibilitätskonflikt kommen. Die Ursache dafür sind Versionsunterschiede zwischen der verwendeten Projektierungs-Software und dem auf dem Bediengerät vorhandenen Bediengeräte-Image. Wenn die Versionen unterschiedlich sind, dann wird der Transfer abgebrochen. Ein Hinweis auf den Kompatibilitätskonflikt wird am Projektierungs-PC angezeigt.

Es gibt die beiden folgenden Möglichkeiten für die Anpassung der Versionen:

- Wenn Sie das Projekt mit einer aktuelleren Version der Projektierungs-Software erstellt haben, dann aktualisieren Sie das Bediengeräte-Image.
- Wenn Sie das Projekt für das Bediengerät nicht an die aktuelle Version der Projektierungs-Software anpassen, dann transferieren Sie eine zum Stand des Projekts passende Version des Bediengeräte-Image.

**Hinweis**

**Datenverlust**

Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden alle vorhandenen Daten, wie Projekt und Kennwörter, auf dem Bediengerät gelöscht.

**Hinweis**

**Kalibieren des Touchscreen**

Nach dem Aktualisieren kann es erforderlich sein, den Touchscreen neu zu kalibrieren.

## 6.6.2 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Sie können das Aktualisieren des Betriebssystems über ProSave oder WinCC mit oder ohne Zurücksetzen auf Werkseinstellungen durchführen.

- Betriebssystem ohne Zurücksetzen auf Werkseinstellungen aktualisieren

  Sie wechseln zunächst am Bediengerät in die Betriebsart "Transfer" oder verwenden bei laufendem Projekt den automatischen Transfer. Dann starten Sie das Aktualisieren des Betriebssystems in ProSave oder WinCC.

- Betriebssystem mit Zurücksetzen auf Werkseinstellungen aktualisieren

**Hinweis**

**Datenkanal**

Beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen werden alle Parameter des verwendeten Datenkanals zurückgesetzt. Der Start des Transfers ist erst nach erneuter Parametrierung des Datenkanals möglich.

### Siehe auch

Möglichkeiten für die Datenübertragung (Seite 65)

## 6.6.3 Betriebssystem aktualisieren mit ProSave

### Voraussetzung

- Das Bediengerät ist an einem PC angeschlossen, auf dem ProSave installiert ist.
- Der Datenkanal am Bediengerät ist parametriert.

### Vorgehensweise

1. Starten Sie am PC ProSave über das Windows-Startmenü.
2. Wählen Sie im Register "Allgemein" den Bediengerätetyp.
3. Wählen Sie die Verbindungsart zwischen Bediengerät und dem PC und stellen Sie die Parameter für die Verbindung ein.
4. Wählen Sie das Register "OS Update".
5. Stellen Sie mit dem Kontrollkästchen "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" ein, ob das Aktualisieren des Betriebssystems mit oder ohne Zurücksetzen auf Werkseinstellungen durchgeführt werden soll.
6. Wählen Sie unter "Imagepfad" die Bediengeräte-Image-Datei (Dateityp "*.fwf").

   Die Bediengeräte-Image-Dateien finden Sie unter "Programme\Siemens\Automation\Portal V<*TIA-Version*>\Data\Hmi\Transfer\<TIA-Version>\Images".

   Wenn die Bediengeräte-Image-Datei erfolgreich geöffnet wurde, werden im Ausgabebereich Informationen zur Bediengeräte-Image-Version angezeigt.
7. Schalten Sie das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer".

   Wenn Sie für das Bediengerät den automatischen Transfer aktiviert haben, wechselt das Bediengerät beim Starten der Aktualisierung automatisch in die Betriebsart "Transfer".
8. Starten Sie am PC das Aktualisieren des Betriebssystems mit der Schaltfläche "Update OS".
9. Folgen Sie den Anweisungen von ProSave

   Beim Aktualisieren des Betriebssystems erscheint eine Statusanzeige, die den Fortschritt des Vorgangs anzeigt.

   Nach dem erfolgreichen Aktualisieren des Betriebssystems wird eine Meldung angezeigt und das Bediengerät wird neu gestartet.

### Ergebnis

Auf dem Bediengerät befindet sich das transferierte Image.

# 6.7 Betriebssystem aktualisieren - Basic Panel mit PROFINET-Schnittstelle

## 6.7.1 Überblick

### Betriebssystem aktualisieren

Beim Transferieren eines Projekts auf das Bediengerät kann es zu einem Kompatibilitätskonflikt kommen. Die Ursache dafür sind Versionsunterschiede zwischen der verwendeten Projektierungs-Software und dem auf dem Bediengerät vorhandenen Bediengeräte-Image. Wenn die Versionen unterschiedlich sind, dann wird der Transfer abgebrochen. Ein Hinweis auf den Kompatibilitätskonflikt wird am Projektierungs-PC angezeigt.

Es gibt die beiden folgenden Möglichkeiten für die Anpassung der Versionen:

- Wenn Sie das Projekt mit einer aktuelleren Version der Projektierungs-Software erstellt haben, dann aktualisieren Sie das Bediengeräte-Image.
- Wenn Sie das Projekt für das Bediengerät nicht an die aktuelle Version der Projektierungs-Software anpassen, dann transferieren Sie eine zum Stand des Projekts passende Version des Bediengeräte-Image.

**Hinweis**

**Datenverlust**

Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden alle vorhandenen Daten, wie Projekt und Kennwörter, auf dem Bediengerät gelöscht.

**Hinweis**

**Kalibieren des Touchscreen**

Nach dem Aktualisieren kann es erforderlich sein, den Touchscreen neu zu kalibrieren.

## 6.7.2 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Sie können das Aktualisieren des Betriebssystems über ProSave oder WinCC mit oder ohne Zurücksetzen auf Werkseinstellungen durchführen.

- Betriebssystem ohne Zurücksetzen auf Werkseinstellungen aktualisieren

  Sie wechseln zunächst am Bediengerät in die Betriebsart "Transfer" oder verwenden bei laufendem Projekt den automatischen Transfer. Dann starten Sie das Aktualisieren des Betriebssystems in ProSave oder WinCC.

- Betriebssystem mit Zurücksetzen auf Werkseinstellungen aktualisieren

**Hinweis**

**Datenkanal**

Beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen werden alle Parameter des verwendeten Datenkanals zurückgesetzt. Der Start des Transfers ist erst nach erneuter Parametrierung des Datenkanals möglich.

### Siehe auch

Möglichkeiten für die Datenübertragung (Seite 65)

## 6.7.3 Betriebssystem aktualisieren mit ProSave

### Voraussetzung

- Das Bediengerät ist an einem PC angeschlossen, auf dem ProSave installiert ist.
- Der Datenkanal am Bediengerät ist parametriert.

### Vorgehensweise

1. Starten Sie am PC ProSave über das Windows-Startmenü.
2. Wählen Sie im Register "Allgemein" den Bediengerätetyp.
3. Wählen Sie die Verbindungsart zwischen Bediengerät und dem PC.
4. Stellen Sie die Parameter für die Verbindung ein.
5. Wählen Sie das Register "OS-Update".
6. Wählen Sie unter "Imagepfad" die Bediengeräte-Image-Datei (Dateityp "*.fwf").

   Die Bediengeräte-Image-Dateien finden Sie unter "Programme\Siemens\Automation\Portal V<TIA-Version>\Data\Hmi\Transfer\<TIA-Version>\Images".

   Wenn die Bediengeräte-Image-Datei erfolgreich geöffnet wurde, werden im Ausgabebereich Informationen zur Bediengeräte-Image-Version angezeigt.

7. Schalten Sie das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer".

   Wenn Sie für das Bediengerät den automatischen Transfer aktiviert haben, wechselt das Bediengerät beim Starten der Aktualisierung automatisch in die Betriebsart "Transfer".

8. Starten Sie am PC das Aktualisieren des Betriebssystems mit der Schaltfläche "Update OS".
9. Folgen Sie den Anweisungen von ProSave.

   Beim Aktualisieren des Betriebssystems erscheint eine Statusanzeige, die den Fortschritt des Vorgangs anzeigt.

   Nach dem erfolgreichen Aktualisieren des Betriebssystems wird eine Meldung angezeigt und das Bediengerät wird neu gestartet.

### Ergebnis

Auf dem Bediengerät befindet sich das transferierte Image.

## 6.7.4 Betriebssystem aktualisieren mit WinCC

Verwenden Sie für die diese Verbindung nach Möglichkeit die Schnittstelle mit der höchsten Bandbreite, z. B. Ethernet. Über eine serielle Verbindung kann das Aktualisieren des Betriebssystems bis zu einer Stunde dauern.

| ACHTUNG |
| --- |
| **Aktualisieren des Betriebssystems löscht alle Daten auf dem Bediengerät** |
| Wenn Sie das Betriebssystem aktualisieren, werden Daten auf dem Zielsystem gelöscht. Sichern Sie deshalb zuerst folgende Daten:<br>• Benutzerverwaltung<br>• Rezepturen<br>Zurücksetzen auf Werkseinstellungen löscht darüber hinaus die License Keys. Sichern Sie vor dem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen auch die License Keys. |

### Voraussetzung

- Das Bediengerät ist mit dem Projektierungs-PC verbunden
- Am Bediengerät ist der entsprechende Datenkanal parametriert
- Das Bediengerät ist in der Projektnavigation ausgewählt

### Vorgehensweise

1. Wählen Sie am Projektierungs-PC in WinCC im Menü "Online > Bediengeräte Wartung" den Befehl "Betriebssystem aktualisieren".

   Der Dialog "SIMATIC ProSave [OS-Update]" wird geöffnet. Der Pfad mit dem Image des Betriebssystems ist bereits voreingestellt.
2. Wählen Sie bei Bedarf einen anderen Pfad für das Image des Betriebssystems aus, das Sie auf das Bediengerät übertragen möchten.
3. Klicken Sie auf "Update OS".

   Die Aktualisierung wird gestartet. Je nach gewählter Verbindung kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.

   Nach dem erfolgreichen Aktualisieren des Betriebssystems wird das Bediengerät neu gestartet.

### Ergebnis

Auf dem Bediengerät befindet sich das transferierte Image.

## 6.7.5 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen mit ProSave

### Voraussetzung

- Das Bediengerät ist über ein Standard-Ethernet-Kabel an einem PC angeschlossen, auf dem ProSave installiert ist.

### Vorgehensweise - PC-Schnittstelle einstellen

1. Wählen Sie am Projektierungs-PC im Menü "Start > Systemsteuerung" den Befehl "PG/PC-Schnittstelle einstellen".
2. Wählen Sie im Bereich "Zugangspunkt der Applikation" "S7ONLINE (STEP7) -> TCP/IP".
3. Wählen Sie im Bereich "Benutzte Schnittstellenparametrierung" die Schnittstelle, die mit dem Bediengerät verbunden ist.
4. Bestätigen Sie Ihre Eingaben.

### Vorgehensweise - Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

1. Starten Sie am PC ProSave über das Windows-Startmenü.
2. Wählen Sie im Register "Allgemein" den Bediengerätetyp und unter Verbindung "Ethernet".

3. Geben Sie eine IP-Adresse ein.

**Hinweis**

**Mögliche Adresskonflikte bei falscher IP-Adresse**

Verwenden Sie keine dynamische IP-Konfiguration für "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen".

Geben Sie eine eindeutige IP-Adresse desselben Subnetzes an, in dem sich der PC befindet. Für die Dauer des Updateprozesses wird dem Bediengerät die angegebene Adresse von ProSave zugewiesen.

Wenn Sie das Bediengerät bereits mit WinCC oder ProSave verwendet haben, benutzen Sie für "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" die bereits verwendete IP-Adresse.

4. Wechseln Sie in das Register "OS-Update".
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen".
6. Wählen Sie unter "Imagepfad" die Bediengeräte-Image-Datei (Dateityp "*.fwf").

   Die Bediengeräte-Image-Dateien finden Sie im Installationsordner von WinCC unter "Programme\Siemens\Automation\Portal V<*TIA-Version*>\Data\Hmi\Transfer\<TIA-Version>\Images" oder auf der WinCC-Installations-DVD.

   Wenn die Bediengeräte-Image-Datei erfolgreich geöffnet wurde, werden im Ausgabebereich Informationen zur Bediengeräte-Image-Version angezeigt.
7. Starten Sie am PC das "Auf Werkeinstellungen zurücksetzen" mit der Schaltfläche "Update OS".
8. Folgen Sie den Anweisungen von ProSave am PC.

   Beim Aktualisieren des Betriebssystems erscheint eine Statusanzeige, die den Fortschritt des Vorgangs anzeigt.

   Nach dem erfolgreichen Aktualisieren des Betriebssystems wird eine Meldung angezeigt und das Bediengerät wird neu gestartet.

## Ergebnis

Auf dem Bediengerät befindet sich das transferierte Image. Die Werkseinstellungen sind wiederhergestellt.

**Hinweis**

Wenn Sie auf dem Bediengerät das Start Center nicht mehr aufrufen können, da das Betriebssystem fehlt, führen Sie die oben genannten Schritte zum Zurücksetzen auf Werkseinstellungen erneut aus.

**Hinweis**

**Kalibrieren des Touchscreen**

Nach dem Wiederherstellen kann es erforderlich sein, den Touchscreen neu zu kalibrieren.

## 6.7.6 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen mit WinCC

| ACHTUNG |
| --- |
| **Aktualisieren des Betriebssystems löscht alle Daten auf dem Bediengerät**<br>Wenn Sie das Betriebssystem aktualisieren, werden Daten auf dem Zielsystem gelöscht. Sichern Sie deshalb zuerst folgende Daten:<br>• Benutzerverwaltung<br>• Rezepturen |

**Hinweis**

Um die Werkseinstellungen über Ethernet zurücksetzen, benötigten Sie Folgendes:

- Verfügbare IP-Adresse
- Auf Ethernet TCP/IP eingestellte PG/PC-Schnittstelle des Projektierungs-PC

Sie konfigurieren die PG/PC-Schnittstelle über die Systemsteuerung des Projektierungs-PC. Wählen Sie unter "Zugangspunkt der Applikation" den Eintrag "S7ONLINE (STEP7) -> TCP/IP".

### Voraussetzung

- Das Bediengerät ist mit dem Projektierungs-PC verbunden
- Das Bediengerät ist in der Projektnavigation ausgewählt

### Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

1. Wählen Sie am Projektierungs-PC in WinCC im Menü "Online > Bediengeräte Wartung" den Befehl "Betriebssystem aktualisieren".

   Der Dialog "SIMATIC ProSave [OS-Update]" wird geöffnet. Der Pfad mit dem Image des Betriebssystems ist bereits voreingestellt.
2. Wählen Sie bei Bedarf einen anderen Pfad für das Image des Betriebssystems aus, das Sie auf das Bediengerät übertragen möchten.
3. Aktivieren Sie "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen".
4. Klicken Sie auf "Update OS".

   Die Aktualisierung wird gestartet. Je nach gewählter Verbindung kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.

   Nach dem erfolgreichen Aktualisieren des Betriebssystems wird das Bediengerät neu gestartet.

### Ergebnis

Auf dem Bediengerät befindet sich das transferierte Image. Die Werkseinstellungen sind wiederhergestellt.

# Warten und instand halten

# 7

## 7.1 Warten und pflegen

### Einleitung

Das Bediengerät ist für wartungsarmen Betrieb ausgelegt. Touchscreen und Tastaturfolie sollten Sie sauberhalten.

### Voraussetzung

Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes Reinigungstuch mit Reinigungsmittel. Verwenden Sie als Reinigungsmittel nur Spülmittel oder aufschäumende Bildschirmreinigungsmittel.

---

**Hinweis**

**Unbeabsichtigte Reaktion**

Beim Reinigen des Touchscreen kann durch Berühren von Tasten eine unbeabsichtigte Reaktion in der Steuerung ausgelöst werden.

Schalten Sie das Bediengerät vor der Reinigung zur Vermeidung unbeabsichtigter Reaktionen aus.

---

**Hinweis**

**Schädigung durch unzulässige Reinigungsmittel**

Beim Reinigen unter Verwendung von Druckluft, Dampfstrahler, aggressive Lösungs- oder Scheuermittel kann das Bediengerät beschädigt werden.

Reinigen Sie das Bediengerät nicht unter Verwendung von Druckluft oder Dampfstrahlern. Verwenden Sie keine aggressive Lösungs- oder Scheuermittel.

---

### Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Bediengerät aus.
2. Sprühen Sie Reinigungsmittel auf das Reinigungstuch.

   Sprühen Sie nicht direkt auf das Bediengerät.
3. Reinigen Sie das Bediengerät.

   Wischen Sie beim Reinigen des Displays vom Bildschirmrand nach innen.

# 7.2 Recycling

## Recycling und Entsorgung

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Bediengeräte sind aufgrund ihrer schadstoffarmen Ausrüstung recyclingfähig. Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihrer Altgeräte wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb.

# Technische Angaben

# 8

## 8.1 Zertifikate und Zulassungen

### Zulassungen

**Hinweis**

Die folgende Übersicht informiert Sie über die möglichen Zulassungen.

Für das Bediengerät selbst gelten nur die auf der Geräterückseite angegebenen Zulassungen.

### IEC 61131

Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen und Kriterien der Norm IEC 61131-2, Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.

### CE-Zulassung

Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen und Schutzziele der folgenden EG-Richtlinien und stimmt mit den harmonisierten europäischen Normen (EN) überein, die für Speicherprogrammierbare Steuerungen in den Amtsblättern der Europäischen Union bekannt gegeben wurden:

- 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" (EMV-Richtlinie)

**EG-Konformitätserklärung**

Die EG-Konformitätserklärungen werden für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens AG
Industry Sector
I IA AS FA DH AMB
Postfach 1963
D-92209 Amberg

### UL-Zulassung

Underwriters Laboratories Inc. nach

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)

### Kennzeichnung für Australien

Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen der Norm AS/NZS 4665.1-2005 +A1:2009 (Class A).

## 8.2 Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Gerät ist für den Industriebereich ausgelegt.

### 8.2.1 Störaussendung

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß EN 61000-6-4. Das Gerät entspricht Grenzwertklasse A.

**Hinweis**

Das Bediengerät ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt. Wenn Sie das Bediengerät in Wohngebieten einsetzen, dann kann es zu Beeinflussungen des Rundfunk-/Fernsehempfangs kommen.

### 8.2.2 Störfestigkeit

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß EN 61000-6-2.

## 8.3 Mechanische Umgebungsbedingungen

### 8.3.1 Transport- und Lagerungsbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für ein Gerät, das in der Originalverpackung transportiert und gelagert wird.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60721-3-2, Klasse 2M2 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen:

| Art der Bedingung | Zulässiger Bereich |
|---|---|
| Freier Fall | ≤ 1 m |
| Vibration nach IEC 60068-2-6 | 5 .. 8,4 Hz, Auslenkung 3,5 mm<br>8,4 ... 500 Hz, Beschleunigung 1 g |
| Schock nach IEC 60068-2-27 | 250 $m/s^2$, 6 ms, 1000 Schocks |

### 8.3.2 Einsatzbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für das gemäß den Vorgaben in dieser Betriebsanleitung eingebaute Gerät.

Das Bediengerät ist für den stationären Einsatz im wettergeschützten Bereich vorgesehen.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60721, Klasse 3M3 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen:

| Art der Bedingung | Zulässiger Bereich |
|---|---|
| Vibration nach IEC 60068-2-6 | 5 ... 8,4 Hz, Auslenkung 3,5 mm<br>8,4 ... 200 Hz, Beschleunigung 1 g |
| Schock nach IEC 60068-2-27 | 150 $m/s^2$, 11 ms, 3 Schocks |

## 8.4 Klimatische Umgebungsbedingungen

### 8.4.1 Transport- und Lagerungsbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für ein Gerät, das in der Originalverpackung transportiert und gelagert wird.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60721-3-2 Klasse 2K2 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen:

| Art der Bedingung | Zulässiger Bereich |
|---|---|
| Temperatur | –20 ... +60 °C |
| Luftdruck | 1080 ... 660 hPa, entspricht einer Höhe von -1000 ... 3500 m |
| Relative Luftfeuchte | 10 ... 90 %, ohne Kondensation |
| Schadstoffkonzentration | SO2: < 0,5 ppm;<br>Relative Luftfeuchte < 60 %,<br>keine Kondensation<br>$H_2S$: < 0,1 ppm;<br>Relative Luftfeuchte < 60 %,<br>keine Kondensation |

**Hinweis**

Achten Sie nach dem Transport des Bediengeräts bei niedrigen Temperaturen oder wenn das Bediengerät extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt wurde darauf, dass sich keine Feuchtigkeit am oder im Bediengerät niederschlägt (Betauung).

Vor der Inbetriebnahme müssen Sie das Bediengerät der Raumtemperatur angleichen. Setzen Sie dabei das Bediengerät nicht der direkten Wärmestrahlung eines Heizgeräts aus. Bei Betauung dürfen Sie das Bediengerät erst nach kompletter Trocknung nach einer Wartezeit von ca. 4 Stunden einschalten.

## 8.4.2 Einsatzbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für das gemäß den Vorgaben in dieser Betriebsanleitung eingebaute Gerät.

Das Bediengerät ist für den stationären Einsatz im wettergeschützten Bereich vorgesehen.

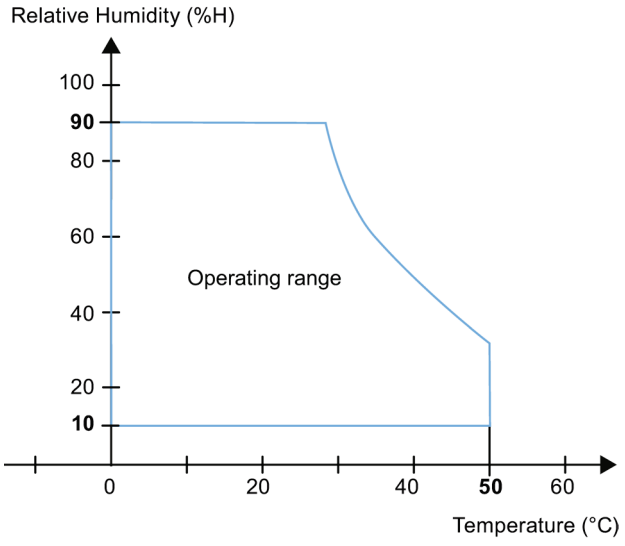
Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60721-3-3 Klasse 3K3 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen:

| Art der Bedingung | Zulässiger Bereich |
|---|---|
| Temperatur, Gerät im Querformat | |
| • Senkrechter Einbau | 0 ... 50 °C |
| • Geneigter Einbau, Neigung maximal 35° | 0 ... 40 °C |
| Temperatur, Gerät im Hochformat | |
| • Senkrechter Einbau | 0 ... 40 °C |
| • Geneigter Einbau, Neigung maximal 35° | 0 ... 35 °C |
| Luftdruck | 1080 ... 795 hPa, entspricht einer Höhe von -1000 ... 2000 m |
| Relative Luftfeuchte | Von 10 ... 90 %, ohne Kondensation |
| Schadstoffkonzentration | SO2: < 0,5 ppm; Relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation<br>$H_2S$: < 0,1 ppm; Relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation |

## 8.4.3 Klimadiagramm

Das folgende Diagramm zeigt den auf Basis IEC 60721 Klasse 3K3-3-3 erweiterten Bereich für Temperatur und Luftfeuchte im Betrieb.

Die Angaben gelten für ein Gerät, das im Querformat ohne Neigung eingebaut ist.



# 8.5 Schutzklassen

## 8.5.1 Isolationsprüfung

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 61131-2.

| Stromkreise mit Nennspannung $U_e$ gegen andere Stromkreise bzw. gegen Erde | Prüfspannung |
|---|---|
| < 50 V | AC 500 V |

## 8.5.2 Fremdkörper- und Wasserschutz

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60529.

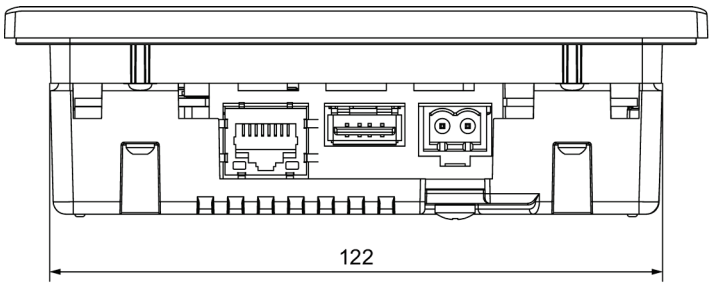
| Geräteseite | Schutzart |
|---|---|
| Frontseite | Im eingebauten Zustand:<br>• IP65<br>• Type 4X/Type 12 (indoor use only) [1] |
| Rückseite | • IP20<br>Schutz gegen Berührung mit Standard-Prüffingern. Es ist kein Schutz gegen Eindringen von Wasser vorhanden. |

[1] Erfüllt, wenn auf der Geräterückseite angegeben

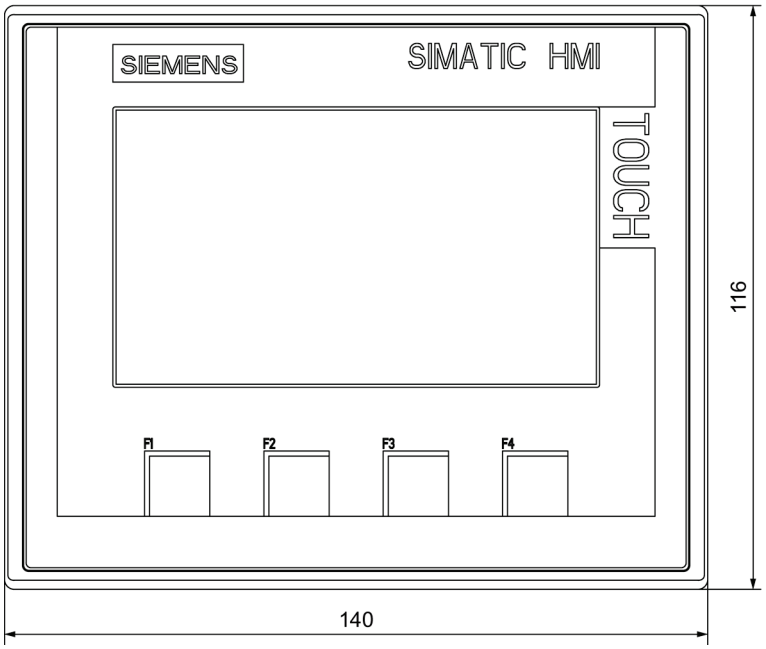
Die Schutzarten der Frontseite lassen sich nur sicherstellen, wenn die Einbaudichtung am Einbauausschnitt vollständig anliegt. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in Kapitel "Einbauausschnitt anfertigen".

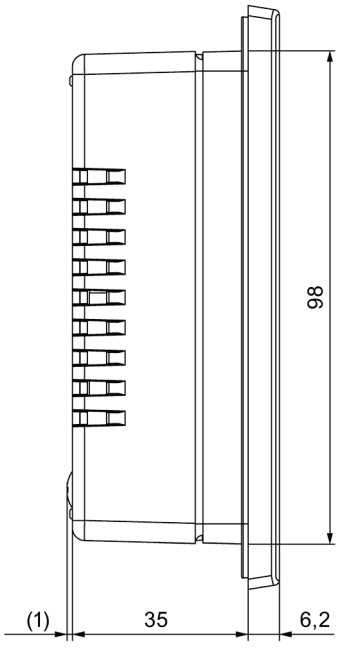
# 8.6 Maßbilder

## 8.6.1 Maßbild des KTP400 Basic

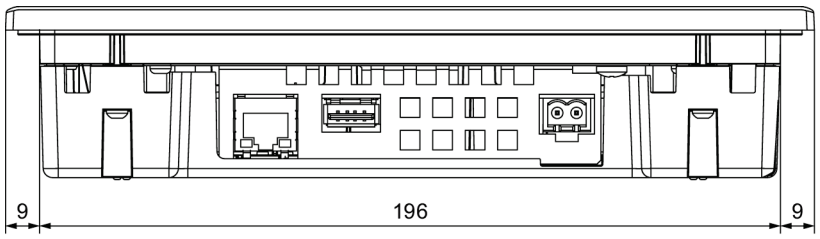



Alle Angaben in mm

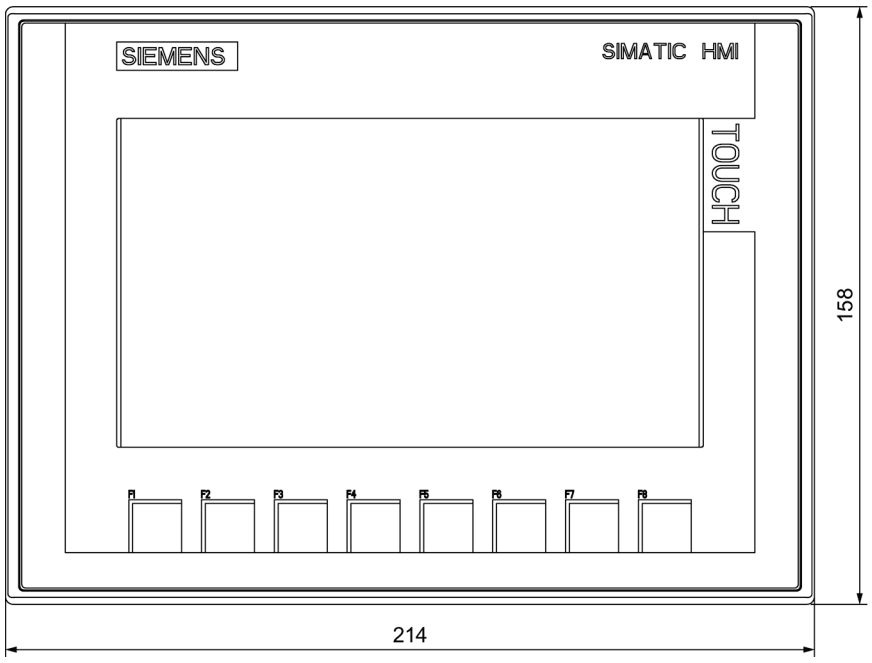


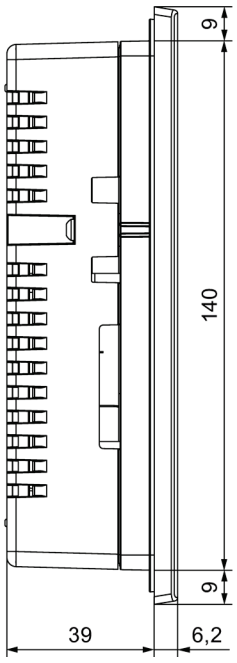



## 8.6.2 Maßbild des KTP700 Basic

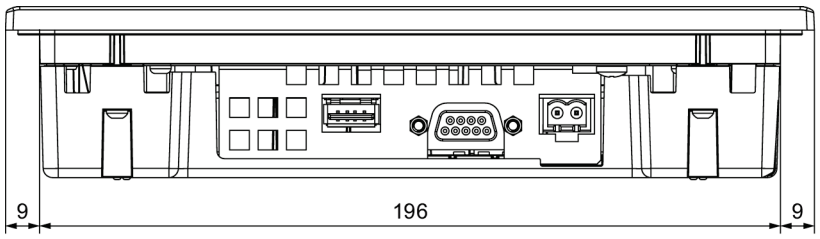



Alle Angaben in mm

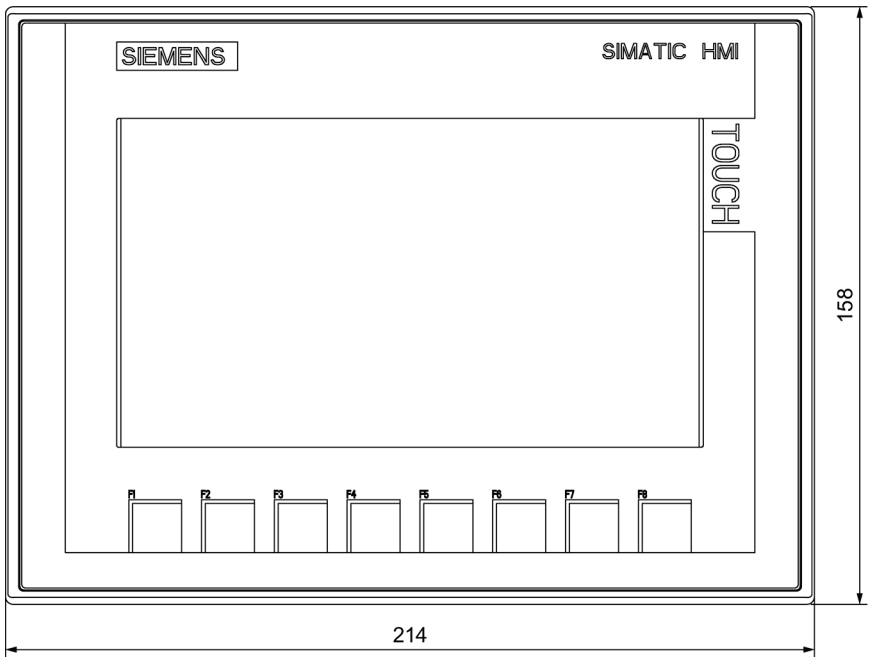


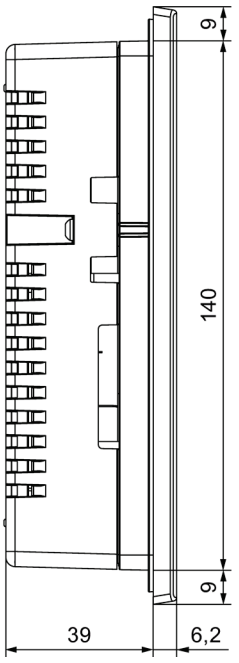



## 8.6.3 Maßbild des KTP700 Basic DP

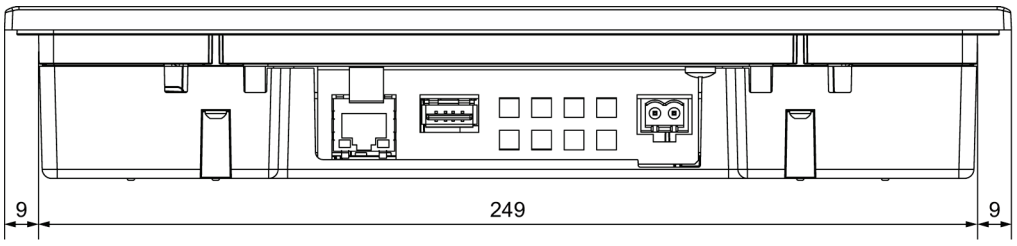



Alle Angaben in mm

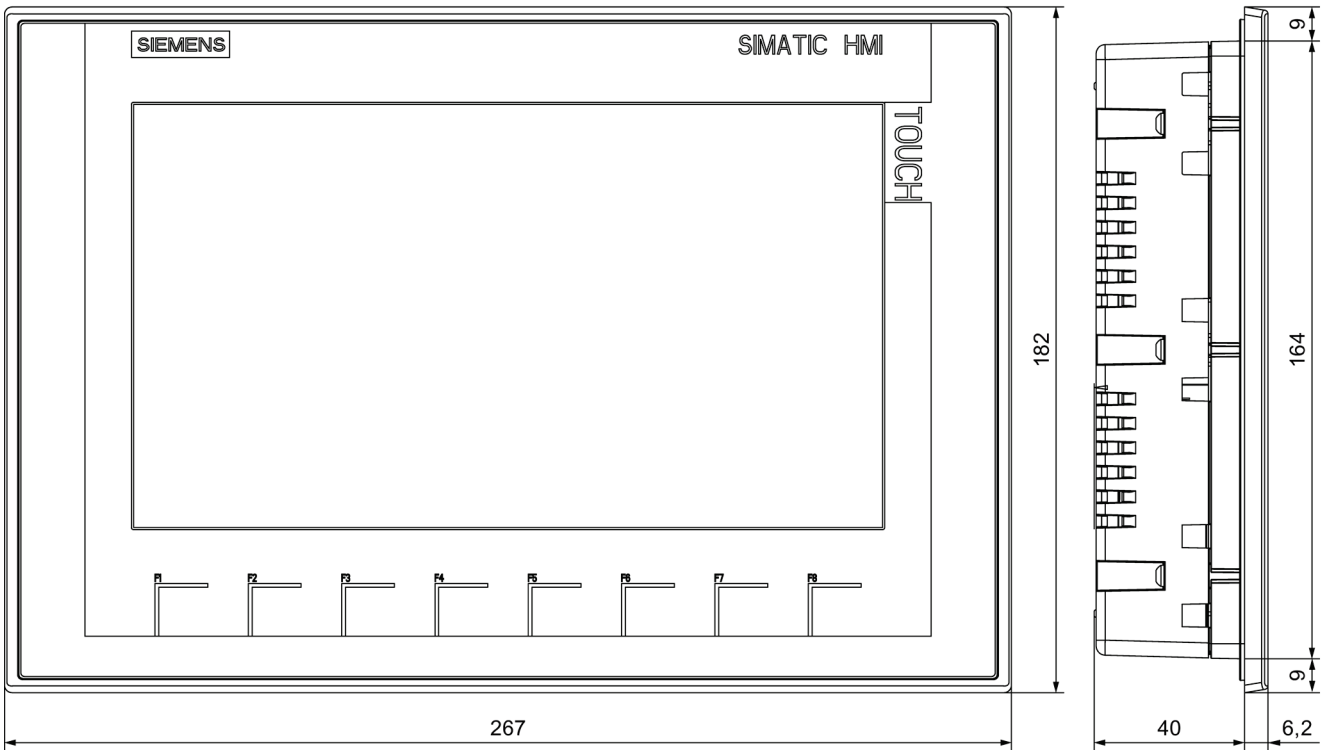


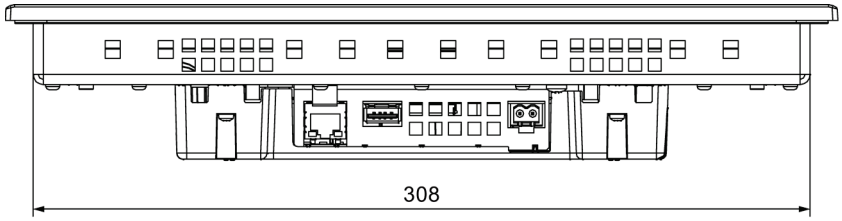
## 8.6.4 Maßbild des KTP900 Basic



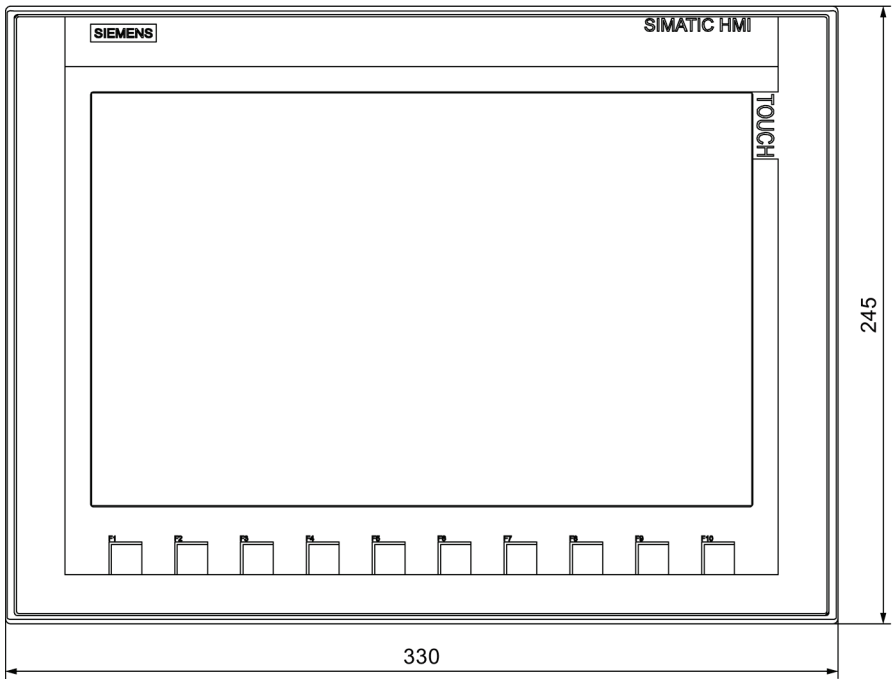

Alle Angaben in mm

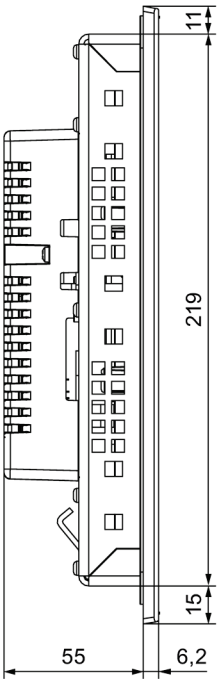


## 8.6.5 Maßbild des KTP1200 Basic

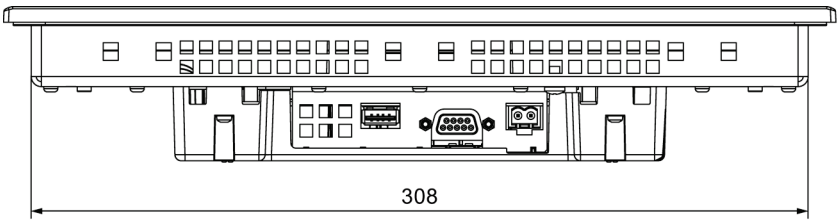



Alle Angaben in mm

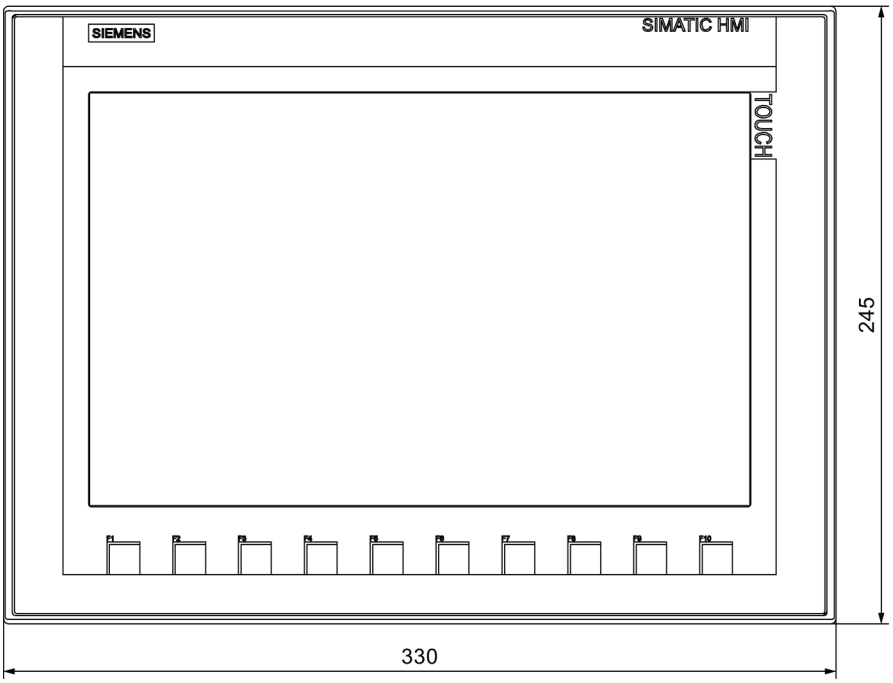


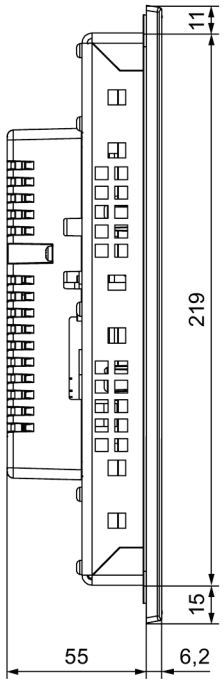



## 8.6.6 Maßbild des KTP1200 Basic DP




Alle Angaben in mm



# 8.7 Technische Daten

## 8.7.1 Stromversorgung

Die folgende Tabelle zeigt die zulässige Nennspannung und den zugehörigen Toleranzbereich.

| Nennspannung | Toleranzbereich |
|---|---|
| DC +24 V | 19,2 ... 28,8 V (–20 %, +20 %) |

## 8.7.2 KTP400 Basic, KTP700 Basic und KTP700 Basic DP

### Gewicht

| | KTP400 Basic | KTP700 Basic | KTP700 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Gewicht ohne Verpackung | ca. 360 g | ca. 780 g | ca. 800 g |

### Display

| | KTP400 Basic | KTP700 Basic | KTP700 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Typ | LCD-TFT | | |
| Aktiver Display-Bereich | 95 x 53,9 mm (4,3") | 154,1 x 85,9 mm (7") | |
| Auflösung | 480 x 272 Pixel | 800 x 480 Pixel | |
| Darstellbare Farben | 16 Bit (65536 Farben) | | |
| Helligkeitsregelung | Ja | | |
| Hintergrundbeleuchtung | LED | | |
| Half Brightness Life Time (MTBF [1]) | 20.000 h | | |
| Pixel-Fehlerklasse nach EN ISO 9241-307 | II | | |

[1] MTBF: Betriebsstunden, nach denen die maximale Helligkeit gegenüber dem ursprünglichen Wert um die Hälfte reduziert ist. Unter Nutzung der eingebauten Dimmfunktion, z. B. zeitgesteuert über Bildschirmschoner oder zentral über PROFIenergy, erhöht sich die MTBF.

### Eingabeeinheit

| | KTP400 Basic | KTP700 Basic | KTP700 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Typ | Touchscreen, analog-resistiv | | |
| Funktionstasten | 4 | 8 | |
| Beschriftungsstreifen | Ja | | |

## Speicher

| | KTP400 Basic | KTP700 Basic | KTP700 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Datenspeicher | 256 MB | | |
| Programmspeicher | 512 MB | | |

## Schnittstellen

| | KTP400 Basic | KTP700 Basic | KTP700 Basic DP |
|---|---|---|---|
| 1 x RS 422/RS 485 | - | | Max. 12 Mbit/s |
| 1 x Ethernet RJ45 | 10/100 Mbit/s | | - |
| USB 2.0 | Ja | | |

## Versorgungsspannung

| | KTP400 Basic | KTP700 Basic | KTP700 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Nennspannung | DC +24 V | | |
| Bereich, zulässiger | 19,2 ... 28,8 V (–20 %, +20 %) | | |
| Transienten, maximal zulässig | 35 V (500 ms) | | |
| Zeit zwischen zwei Transienten, mindestens | 50 s | | |
| Stromaufnahme | | | |
| • Typisch | ca. 125 mA | ca. 230 mA | ca. 230 mA |
| • Dauerstrom, maximal | ca. 310 mA | ca. 440 mA | ca. 500 mA |
| • Einschaltstromstoß $I^2t$ | ca. 0,2 $A^2s$ | ca. 0,2 $A^2s$ | ca. 0,2 $A^2s$ |
| Absicherung, intern | Elektronisch | | |

## Sonstiges

| | KTP400 Basic | KTP700 Basic | KTP700 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Gepufferte Echtzeituhr [1], synchronisierbar | Ja | | |
| Akustische Rückmeldung | Ja | | |

[1] Pufferdauer typisch: 3 Wochen

## 8.7.3 KTP900 Basic, KTP1200 Basic und KTP1200 Basic DP

### Bediengerät

| | KTP900 Basic | KTP1200 Basic | KTP1200 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Gewicht ohne Verpackung | ca. 1130 g | ca. 1710 g | ca. 1710 g |

### Display

| | KTP900 Basic | KTP1200 Basic | KTP1200 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Typ | LCD-TFT | | |
| Display-Bereich, aktiver | 198,0 mm x 111,7 mm (9") | 261,1 mm x 163,2 mm (12") | |
| Auflösung, Bildpunkte | 800 x 480 | 1280 x 800 | |
| Farben, darstellbare | 16 Bit (65536 Farben) | | |
| Helligkeitsregelung | Ja | | |
| Pixel-Fehlerklasse nach EN ISO 9241-307 | II | | |
| Hintergrundbeleuchtung<br>Half Brightness Life Time (MTBF [1]) | LED<br>20.000 h | | |

[1] MTBF: Betriebsstunden, nach denen die maximale Helligkeit gegenüber dem ursprünglichen Wert um die Hälfte reduziert ist. Unter Nutzung der eingebauten Dimmfunktion, z. B. zeitgesteuert über Bildschirmschoner oder zentral über PROFIenergy, erhöht sich die MTBF.

### Eingabeeinheit

| | KTP900 Basic | KTP1200 Basic | KTP1200 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Typ | Touchscreen, analog-resistiv | | |
| Funktionstasten | 8 | 10 | |
| Beschriftungsstreifen | Ja | | |

### Speicher

| | KTP900 Basic | KTP1200 Basic | KTP1200 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Datenspeicher | 256 MB | | |
| Programmspeicher | 512 MB | | |

### Schnittstellen

| | KTP900 Basic | KTP1200 Basic | KTP1200 Basic DP |
|---|---|---|---|
| 1 x RS 422/RS 485 | - | | Max. 12 Mbit/s |
| 1 x Ethernet RJ45 | 10/100 Mbit/s | | - |
| USB 2.0 | Ja | | |

## Versorgungsspannung

| | KTP900 Basic | KTP1200 Basic | KTP1200 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Nennspannung | DC +24 V | | |
| Bereich, zulässiger | 19,2 .. 28,8 V (–20 %, +20 %) | | |
| Transienten, maximal zulässig | 35 V (500 ms) | | |
| Zeit zwischen zwei Transienten, mindestens | 50 s | | |
| Stromaufnahme | | | |
| • Typisch | ca. 230 mA | ca. 510 mA | ca. 550 mA |
| • Dauerstrom, maximal | ca. 440 mA | ca. 650 mA | ca. 800 mA |
| • Einschaltstromstoß $I^2t$ | ca. 0,2 $A^2s$ | ca. 0,2 $A^2s$ | ca. 0,2 $A^2s$ |
| Absicherung, intern | Elektronisch | | |

## Sonstiges

| | KTP900 Basic | KTP1200 Basic | KTP1200 Basic DP |
|---|---|---|---|
| Gepufferte Echtzeituhr [1], synchronisierbar | Ja | | |
| Akustische Rückmeldung | Ja | | |

[1] Pufferdauer typisch: 3 Wochen

# 8.8 Schnittstellenbeschreibung

## 8.8.1 Stromversorgung

Schnittstellenbezeichnung am Bediengerät: DC24V X80

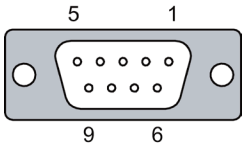
Steckverbinder, 2-polig

| Pinnummer | Belegung |
|---|---|
| 1 | DC +24 V (L+) |
| 2 | GND 24 V (M) |

## 8.8.2 PROFIBUS (Sub-D RS422/485)

Schnittstellenbezeichnung am Bediengerät: PROFIBUS DP X2

Sub-D-Buchse, 9-polig, mit Schraubverriegelung

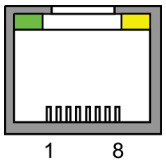



| Pin | Belegung bei RS 422 | Belegung bei RS 485 |
|---|---|---|
| 1 | n. c. | n. c. |
| 2 | GND 24 V | GND 24 V |
| 3 | TxD+ | Datenleitung B (+) |
| 4 | RxD+ | RTS |
| 5 | GND 5 V, potenzialfrei | GND 5 V, potenzialfrei |
| 6 | DC +5 V, potenzialfrei | DC +5 V, potenzialfrei |
| 7 | DC +24 V, out (max. 100 mA) | DC +24 V, out (max. 100 mA) |
| 8 | TxD– | Datenleitung A (–) |
| 9 | RxD– | NC |

## 8.8.3 PROFINET (Ethernet)

Schnittstellenbezeichnung am Bediengerät: PROFINET (LAN) X1

RJ45-Steckverbinder




| Pin | Belegung |
|---|---|
| 1 | Tx+ |
| 2 | Tx– |
| 3 | Rx+ |
| 4 | n. c. |
| 5 | n. c. |
| 6 | Rx– |
| 7 | n. c. |
| 8 | n. c. |

### Bedeutung der LEDs

Sind beide LEDs aus, dann besteht keine Verbindung.

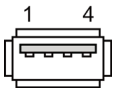
Die grüne LED „Link" leuchtet, sobald eine physikalische Verbindung besteht.

Die gelbe LED "Activity" leuchtet während des Datentransfers.

## 8.8.4 USB

Schnittstellenbezeichnung am Bediengerät: USB X60

USB-Buchse




Die folgende Tabelle zeigt die Pinbelegung der USB-Schnittstelle.

| Pin | Belegung |
|---|---|
| 1 | DC +5 V, out, max. 500 mA |
| 2 | USB-DN |
| 3 | USB-DP |
| 4 | GND |

# 8.9 Funktionsumfang mit WinCC

Die folgenden Tabellen zeigen die Objekte, die in einem Projekt für ein Basic Panel eingebunden sein können. Die Tabellen unterstützen Sie bei der Abschätzung, ob Ihr Projekt noch innerhalb der Leistungsmerkmale für das Bediengerät liegt.

Die angegebenen Maximalwerte sind nicht additiv. Die Funktionsfähigkeit von Projektierungen, in denen alle Systemgrenzen ausgenutzt werden, kann auf den Geräten nicht gewährleistet werden.

Zusätzlich zu den angegebenen Grenzen ist auch noch die Begrenzung durch den zur Verfügung stehenden Projektierungs-Speicher zu beachten.

## Variablen, Werte und Listen

| Objekt | Spezifizierung | Anzahl |
|---|---|---|
| Variablen | Anzahl | 800 |
| *Grenzwertüberwachung* | *Eingabe/Ausgabe* | *Ja* |
| *Lineare Skalierung* | *Eingabe/Ausgabe* | *Ja* |
| Elemente je Array | Anzahl | 100 |
| Textlisten | Anzahl | 300 |
| Grafiklisten | Anzahl | 100 |

## Meldungen

| Objekt | Spezifizierung | Anzahl |
|---|---|---|
| Meldungen | Anzahl Meldeklassen | 32 |
| | Anzahl Bitmeldungen | 1000 |
| | Anzahl Analogmeldungen | 25 |
| | Länge des Meldetexts | 80 Zeichen |
| | Anzahl Variablen in einer Meldung | Max. 8 |
| | *Anzeige* | *Meldefenster, Meldeanzeige* |
| | *Störmeldung einzeln quittieren* | *Ja* |
| | *Mehrere Störmeldungen gleichzeitig quittieren (Sammelquittierung)* | *16 Quittiergruppen* |
| | *Meldung bearbeiten* | *Ja* |
| | *Meldeindikator* | *Ja* |
| Meldepuffer | Kapazität des Meldepuffers | 256 Meldungen |
| | Gleichzeitig anstehende Meldeereignisse | Max. 64 |
| | *Meldung ansehen* | *Ja* |
| | *Meldepuffer löschen* | *Ja* |

## Bilder

| Objekt | Spezifizierung | Anzahl |
|---|---|---|
| Bilder | Anzahl | 250 |
| | Felder pro Bild | 100 |
| | Variablen pro Bild | 100 |
| | Vorlage | Ja |
| Objekte pro Bild | Komplexe Objekte 1) | 150 |
| | Rezepturanzeigen | 10 |
| | Kurvenanzeigen | 8 |
| | Benutzeranzeige | 1 |
| | Meldeanzeige | 20 |
| | Diagnoseanzeige | 5 |
| | Systemdiagnose_Anzeige | 150 |
| | Mehrfachvariablen (Array-Elemente) 2) | 100 |
| 1) Komplexe Objekte sind: Balken, Schieberegler, Symbolbibliothek, Uhr und alle Objekte aus dem Bereich Controls.<br>2) In Rezepturen enthaltene Array-Elemente zählen dabei mit. | | |

## Rezepturen

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte und nicht additiv zu verwenden.

| Objekt | Spezifizierung | Anzahl |
|---|---|---|
| Rezepturen | Anzahl | 50 |
| | Elemente pro Rezeptur 1) | 100 |
| | Datensätze pro Rezeptur | 100 |
| | Nutzdatenlänge in kByte pro Datensatz | 32 |
| | Reservierter Speicher für Datensätze im internen Flash | 256 kByte |
| 1) Bei Verwendung von Arrays, zählt jedes Arrayelement als ein Rezepturelement. | | |

## Archivierung

| Objekt | Spezifizierung | Anzahl |
|---|---|---|
| Archive | Anzahl Archive | 2 |
| | Anzahl Variablen pro Archiv | 10 |
| | Anzahl der Archiveinträge 1) | 10.000 |
| | Anzahl der segmentierten Umlaufarchive | 400 |
| | Archivierungszyklus | 1 s |
| 1) Bei der Archivierungsmethode "segmentiertes Umlaufarchiv" gilt die Anzahl der Einträge für die Gesamtheit aller Folgearchive. Das Produkt aus der Anzahl der Folgearchive und der Anzahl der Datensätze pro Folgearchiv darf die Systemgrenze nicht überschreiten. | | |

## Kurven

| Objekt | Spezifizierung | Basic Panels |
|---|---|---|
| Kurven | Anzahl | 25 |

## Textlisten und Grafiklisten

| Objekt | Spezifizierung | Basic Panels |
|---|---|---|
| Listen | Anzahl Grafiktlisten | 100 |
| | Anzahl Textlisten | 300 |
| | Anzahl der Einträge pro Text- oder Grafikliste | 100 |
| | Anzahl Grafikobjekte | 1000 |
| | Anzahl Textelemente | 2500 |

## Sicherheit

| Objekt | Spezifizierung | Basic Panels |
|---|---|---|
| Sicherheit | Anzahl Benutzergruppen | 50 |
| | Anzahl Benutzer | 50 |
| | Anzahl Berechtigungen | 32 |

## Hilfetexte

| Objekt | Spezifizierung | Basic Panels |
|---|---|---|
| Hilfetexte | Länge (Zeichenanzahl) | 500 |
| | Für Meldungen | Ja |
| | Für Bilder | Ja |
| | Für Bildobjekte (z. B. für EA-Feld, Schalter, Schaltfläche, unsichtbare Schaltfläche) | Ja |

## Ergänzende Funktionen

| Objekt | Spezifizierung | Basic Panels |
|---|---|---|
| Bildschirmeinstellungen | Touchscreen-Kalibrierung | Ja |
| | Helligkeitseinstellung | Ja |
| Sprachumschaltung | Anzahl der Runtimesprachen | 10 |
| Grafikobjekte | Vektor- und Pixelgrafik | Ja |

## Projekt

| Objekt | Spezifizierung | Basic Panels |
|---|---|---|
| Projektdatei "`*.srt`" | Größe | 10 MB |

# Technische Unterstützung

# A

## A.1 Service und Support

Weiterführende Informationen und Unterstützung zu den beschriebenen Produkten finden Sie im Internet unter folgenden Adressen:

- Technical Support (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW)
- Formular für einen Support-Request (http://www.siemens.de/automation/support-request)
- After Sales Information System SIMATIC PC/PG (http://www.siemens.de/asis)
- Gesamtdokumentation SIMATIC (http://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal)
- Ihr Ansprechpartner vor Ort (http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/de/Seiten/default.aspx)
- Trainingscenter (http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=de)
- Industry Mall (http://mall.automation.siemens.com)

Wenn Sie sich mit Ihrem Ansprechpartner vor Ort oder mit dem Technical Support in Verbindung setzen, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- Artikelnummer des Geräts (MLFB)
- BIOS-Version (Industrie-PC) bzw. Image-Version (Bediengerät)
- Installierte Zusatzhardware
- Installierte Zusatzsoftware

### Tools & Downloads

Überprüfen Sie regelmäßig, ob Updates und Hotfixes für Ihr Gerät zum Download bereitstehen. Die Downloads finden Sie im Internet unter "After Sales Information System SIMATIC PC/PG" (siehe oben).

# A.2 Systemmeldungen

Systemmeldungen geben am Bediengerät Auskunft über interne Zustände des Bediengeräts und der Steuerung.

**Hinweis**

Systemmeldungen werden nur dann angezeigt, wenn ein Meldefenster projektiert wurde. Systemmeldungen werden in der Sprache ausgegeben, die aktuell an Ihrem Bediengerät eingestellt ist.

### Parameter der Systemmeldungen

Die Systemmeldungen können verschlüsselte Parameter enthalten, die zur Verfolgung eines Fehlers relevant sind, da sie Hinweise auf den Quellcode der Runtime-Software geben. Die Ausgabe der Parameter erfolgt nach dem Text "Fehlercode:".

## Beschreibung der Systemmeldungen

Eine Auflistung der Systemmeldungen für Ihr Bediengerät finden Sie in der Online-Hilfe Ihrer Projektierungssoftware.

# Abkürzungen

# B

| | |
|---|---|
| ANSI | American National Standards Institution |
| CPU | Central Processing Unit |
| CTS | Clear To Send |
| DC | Direct Current |
| DCD | Data Carrier Detect |
| DHCP | Dynamic Host Configuration Protocol |
| DIL | Dual-in-Line (Elektronikchip-Gehäusebauform) |
| DNS | Domain Name System |
| DP | Dezentrale Peripherie |
| DSN | Data Source Name |
| DSR | Data Set Ready |
| DTR | Data Terminal Ready |
| EA | Ein- und Ausgabe |
| EGB | Elektrostatisch Gefährdete Bauelemente/Baugruppen |
| EMV | Elektro-Magnetische Verträglichkeit |
| EN | Europa-Norm |
| ES | Engineering System |
| ESD | Electrostatic Sensitive Device |
| GND | Ground |
| HF | Hochfrequenz |
| HMI | Human Machine Interface |
| IEC | International Electronic Commission (Internationale Elektronische Kommission) |
| IF | Interface |
| IP | Internet Protocol |
| LED | Light Emitting Diode |
| MAC | Media Access Control |
| MOS | Metal Oxide Semiconductor |
| MPI | Multipoint Interface (SIMATIC S7) |
| MS | Microsoft |
| MTBF | Mean Time Between Failures (mittlere Betriebszeit zwischen zwei Ausfällen) |
| n. c. | not connected |
| NTP | Network Time Protocol |
| OP | Operator Panel |
| PC | Personal Computer |
| PG | Programmiergerät |
| PPI | Point to Point Interface (SIMATIC S7) |
| RAM | Random Access Memory |
| PELV | Protective Extra Low Voltage |

| | |
|---|---|
| RJ45 | Registered Jack Type 45 |
| RTS | Request To Send |
| RxD | Receive Data |
| SD-Card | Security Digital Card |
| SELV | Safety Extra Low Voltage |
| SP | Service Pack |
| SPS | Speicherprogrammierbare Steuerung |
| STN | Super Twisted Nematic |
| Sub-D | Subminiatur D (Steckverbinder) |
| TAB | Tabulator |
| TCP/IP | Transmission Control Protocol/Internet Protocol |
| TFT | Thin Film Transistor |
| TTY | Teletype |
| TxD | Transmit Data |
| UL | Underwriter's Laboratory |
| USB | Universal Serial Bus |
| USV | Unterbrechungsfreie Stromversorgung |
| WINS | Windows Internet Naming Service |

# Glossar

## Anlage

Bezogen auf das Bedienen und Beobachten mit einem Bediengerät sind unter diesem Begriff Maschinen, Bearbeitungszentren, Systeme und Anlagen sowie Prozesse zusammengefasst.

## Anzeigedauer

Die Anzeigedauer bestimmt, ob und wie lange eine Systemmeldung am Bediengerät angezeigt wird.

## Automatisierungssystem

Ein Automatisierungssystem ist eine Steuerung der Reihe SIMATIC S7, z. B. SIMATIC S7-300

## Bediengerät

Ein Bediengerät ist ein Gerät zum Bedienen und Beobachten von Maschinen und Anlagen. Auf dem Bediengerät werden die Zustände der Maschine oder Anlage grafisch oder durch Lampen dargestellt. Die Bedienelemente des Bediengeräts ermöglichen einen Eingriff in die Prozesse und Abläufe der Maschine oder Anlage.

## Bediengeräte-Image

Das Bediengeräte-Image ist eine Datei, die vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät transferiert werden kann. Das Bediengeräte-Image enthält das Betriebssystem für das Bediengerät und die Teile der Runtime-Software, die für die ablauffähige Projektdatei erforderlich sind.

## Bedienobjekt

Ein Bedienobjekt ist Bestandteil eines Projekts zur Eingabe von Werten und zum Auslösen von Funktionen. Ein Bedienobjekt ist beispielsweise eine Schaltfläche.

## Betriebsart "Transfer"

Die Betriebsart "Transfer" ist eine Betriebsart des Bediengeräts, bei der ein ablauffähiges Projekt vom Projektierungs-PC auf ein Bediengerät transferiert wird.

## Bild

Ein Bild ist eine Form der Darstellung logisch zusammengehöriger Prozessdaten für eine Anlage. Die Darstellung der Prozessdaten kann durch grafische Objekte visuell unterstützt sein.

## Bildobjekt

Ein Bildobjekt ist ein projektiertes Objekt zur Anzeige oder Bedienung der Anlage, z. B. Rechteck, EA-Feld oder Meldeanzeige.

## Bootloader

Der Bootloader dient dem Start des Betriebssytems und wird nach dem Einschalten eines Bediengeräts automatisch gestartet. Nach dem Laden des Betriebssystems wird der Startbildschirm des Start Centers angezeigt.

## EA-Feld

Ein EA-Feld ermöglicht am Bediengerät die Eingabe oder Ausgabe von Werten, die zur Steuerung übertragen werden.

## EMV

EMV ist die Fähigkeit einer elektrischen Einrichtung, in ihrer elektromagnetischen Umgebung zufriedenstellend zu funktionieren, ohne diese Umgebung zu beeinflussen.

## Ereignis

Funktionen werden beim Eintreffen eines definierten Ereignisses ausgelöst. Ereignisse sind projektierbar. Projektierbare Ereignisse für eine Schaltfläche sind beispielsweise "Drücken" und "Loslassen".

## Feld

Ein Feld ist ein reservierter Bereich in projektierten Bildern zur Eingabe oder Ein- und Ausgabe von Werten.

## Flash-Speicher

Der Flash-Speicher ist ein Speicher mit nichtflüchtigen elektrisch löschbaren Speicherchips, der als mobiles Speichermedium oder fest installiert als Speicherbaustein auf der Hauptplatine zum Einsatz kommt.

### Funktionstaste

Eine Funktionstaste ist eine frei projektierbare Taste des Bediengeräts. Die Belegung dieser Taste mit einer Funktion wird bei der Projektierung festgelegt. Die Belegung der Funktionstaste kann abhängig vom angezeigten Bild variieren oder unabhängig vom angezeigten Bild sein.

### Half Brightness Life Time

Die Half Brightness Life Time ist die Zeitspanne, nach der die Helligkeit nur noch 50 % des ursprünglichen Werts erreicht. Der angegebene Wert ist abhängig von der Betriebstemperatur.

### Hilfetext

Ein Hilfetext ist eine projektierte Information zu Objekten innerhalb eines Projekts. Der Hilfetext zu einer Meldung kann beispielsweise Hinweise zu Ursache und Beseitigung einer Störung enthalten.

### Meldung, benutzerdefinierte

Eine benutzerdefinierte Meldung weist auf einen bestimmten Betriebszustand der Anlage hin, die über die Steuerung am Bediengerät angeschlossen ist.

### Meldung, Gehen einer

Zeitpunkt, zu dem der Anstoß einer Meldung durch die Steuerung zurückgesetzt wird.

### Meldung, Kommen einer

Zeitpunkt, zu dem eine Meldung durch die Steuerung oder das durch Bediengerät ausgelöst wird.

### Meldung, Quittieren einer

Durch das Quittieren einer Meldung bestätigen Sie, dass Sie diese zur Kenntnis genommen haben.

### Objekt

Ein Objekt ist ein Bestandteil eines Projekts, z. B. Bild oder Meldung. Objekte dienen dazu, am Bediengerät Texte und Werte anzuzeigen oder einzugeben.

### Projekt

Ein Projekt ist das Ergebnis einer Projektierung mithilfe einer Projektierungs-Software. Das Projekt enthält meist mehrere Bilder, in die anlagenspezifische Objekte, Grundeinstellungen und Meldungen eingebettet sind. Das Projekt wird in der Projektdatei gespeichert.

Beim Projekt müssen Sie zwischen dem Projekt auf einem Projektierungs-PC und dem ablauffähigen Projekt auf einem Bediengerät unterscheiden. Ein Projekt auf dem Projektierungs-PC kann in mehr Sprachen vorliegen als auf dem Bediengerät verwaltet werden können. Das Projekt auf dem Projektierungs-PC kann außerdem für verschiedene Bediengeräte angelegt worden sein. Auf das Bediengerät selbst kann aber nur das ablauffähige Projekt übertragen werden, welches für das betreffende Bediengerät generiert wurde.

### Projektdatei

Eine Projektdatei ist eine Datei, aus der die ablauffähige Projektdatei für das Bediengerät generiert wird. Die Projektdatei wird i. d. R. nicht transferiert und verbleibt auf dem Projektierungs-PC.

### Projektdatei, ablauffähige

Eine ablauffähige Projektdatei ist die generierte Datei, die bei der Projektierung aus der Projektdatei für ein bestimmtes Bediengerät generiert wird. Die ablauffähige Projektdatei wird auf das zugehörige Bediengerät transferiert und dient dort dem Bedienen und Beobachten von Anlagen.

### Projektdatei, komprimierte

Eine komprimierte Projektdatei ist die komprimierte Form einer Projektdatei. Die komprimierte Projektdatei kann zusätzlich zur ablauffähigen Projektdatei auf das zugehörige Bediengerät transferiert werden. Am Projektierungs-PC muss dazu beim Transfer der Rücktransfer aktiviert sein. Die komprimierte Projektdatei wird i. d. R. auf einer externen Speicherkarte abgelegt.

Die Dateierweiterung einer komprimierten Projektdatei ist "*.pdz".

### Projektierungs-PC

Ein Projektierungs-PC ist ein Programmiergerät oder PC, auf dem Projekte durch Projektierung mit einer Projektierungs-Software für eine Anlage erstellt werden.

### Projektierungs-Software

Die Projektierungs-Software ist eine Software zur Erstellung von Projekten, die der Prozessvisualisierung dienen. Eine Projektierungs-Software ist z. B. WinCC.

## ProSave

ProSave stellt alle Funktionen zur Verfügung, die zum Transfer von Daten zwischen Projektierungs-PC und Bediengerät notwendig sind - zum Beispiel das Sichern und Wiederherstellen von Daten oder das Verwalten von License Keys und Optionen.

ProSave wird standardmäßig zusammen mit WinCC installiert. Die Standalone-Variante von ProSave kann zu Servicezwecken auch an einem PC ohne WinCC-Installation eingesetzt werden. Die Standalone-Variante ist auf der Installations-DVD von WinCC enthalten.

## Prozessvisualisierung

Die Prozessvisualisierung ist die Darstellung von technischen Prozessen mit textlichen und grafischen Mitteln. In projektierten Anlagenbildern kann durch Aus- und Eingabe von Informationen in die in der Anlage ablaufenden Prozesse eingegriffen werden.

## Quittieren

Durch das Quittieren einer Meldung bestätigen Sie, dass Sie diese zur Kenntnis genommen haben.

## Rezeptur

Eine Rezeptur ist eine Zusammenstellung von Variablen zu einer festen Datenstruktur. Die projektierte Datenstruktur kann in der Projektierungs-Software oder am Bediengerät mit Daten belegt werden und wird dann als Datensatz bezeichnet. Die Verwendung von Rezepturen stellt sicher, dass beim Übertragen eines Datensatzes alle zugeordneten Daten gemeinsam und synchron zur Steuerung übertragen werden.

## Runtime-Software

Die Runtime-Software ist eine Software zur Prozessvisualisierung, mit der ein Projekt auf einem Projektierungs-PC getestet werden kann.

## STEP 7

STEP 7 ist die Programmiersoftware für die Steuerungen SIMATIC S7, SIMATIC C7 und SIMATIC WinAC.

## STEP 7 Micro/WIN

STEP 7 Micro/WIN ist die Programmiersoftware für die Steuerungen SIMATIC S7-200.

## Steuerung

Eine Steuerung ist der Sammelbegriff für Geräte und Systeme, mit denen das Bediengerät kommuniziert, z. B. SIMATIC S7.

### Steuerungsauftrag

Ein Steuerungsauftrag löst am Bediengerät eine Funktion durch die Steuerung aus.

### Symbolisches EA-Feld

Ein symbolisches EA-Feld ist ein Feld für die Eingabe oder Ausgabe eines Wertes. Aus einer Liste vorgegebener Einträge kann ein Eintrag ausgewählt werden.

### Systemmeldung

Einer Systemmeldung ist die Meldeklasse "System" zugeordnet. Eine Systemmeldung weist auf interne Zustände im Bediengerät und in der Steuerung hin.

### Tab-Reihenfolge

Die Tab-Reihenfolge ist eine Festlegung bei der Projektierung zur Reihenfolge der Objekte, die durch die Betätigung von <TAB> aktiviert werden.

### Transfer

Der Transfer ist die Übertragung eines ablauffähigen Projekts vom Projektierungs-PC zum Bediengerät.

### Variable

Eine Variable ist ein definierter Speicherplatz, in den ein Wert geschrieben und aus dem ein Wert gelesen werden kann. Dies kann von der Steuerung aus oder über das Bediengerät geschehen. Abhängig davon, ob die Variable eine Anbindung an die Steuerung hat oder nicht, werden externe Variablen (Prozessvariablen) und interne Variablen unterschieden.

### WinCC

WinCC (TIA-Portal) ist eine Engineering-Software zur Projektierung von SIMATIC Panels, SIMATIC Industrie PC und Standard PC mit der Visualisierungssoftware WinCC Runtime Advanced oder dem SCADA System WinCC Runtime Professional.

Ein mit WinCC V13 erstelltes Projekt hat die Dateiendung "*.ap13". Die Dateierweiterung einer auf einem Bediengerät ablauffähigen Projektdatei ist "*.fwc".

# Index

## A


Abbildungen, 5
Abisolieren, 29
Abkürzungsverzeichnis, 105
aktualisieren
  Betriebssystem, 72, 75
  Betriebssystem des Bediengeräts, 78
  mit WinCC, 78
  über ProSave, 74, 76
Akustische Rückmeldung, 51
Anlagenaufbau
  potenzialgebunden, 30
Anschließen
  Potenzialausgleich, 28
  Programmiergerät, 31
  Steuerung, 33
  Stromversorgung, 30
  USB-Gerät, 35
Arbeiten im Schaltschrank, 17
Ausschalten
  Bediengerät, 37
Autostart Runtime, 52


## B


Bediener, 3
Bediengerät
  anschließen, 27
  ausschalten, 37
  Betriebssystem aktualisieren, 78
  Daten sichern, 72
  Daten wiederherstellen, 72
  einbauen, 25
  einschalten, 36
  Leistungsmerkmale, 100
  Systemgrenzen, 100
  Technische Daten, 94, 96
  testen, 36
Bestimmungsgemäßer Einbau, 17
Betriebsanleitung
  Gültigkeitsbereich, Konventionen, 4
  Zweck der, 3
Betriebsart, 64
  Offline, 64
  Online, 64
  Transfer, 64
  wechseln, 64
Betriebssystem
  aktualisieren, 72, 75
  aktualisieren über ProSave, 76
Bildschirm
  einstellen, 61
Bildschirmschoner, 62
Bildschirmtastatur
  alphanumerische, 42
  KTP700 Basic, KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 42
  Tastenbelegung, 42


## C


CE-Zulassung, 83


## D


Daten wiederherstellen
  Bediengerät, 72
Display
  einstellen, 61
  KTP400 Basic, KTP700 Basic, 94
  KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 96


## E


EGB, 18
EG-Konformitätserklärung, 83
Einbau
  Hochformat, 23
  Querformat, 22
Einbauen
  Bediengerät, 25
Einbaulage, 22
Eingabeeinheit
  KTP400 Basic, KTP700 Basic, 94
  KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 96
Einsatz
  im Industriebereich, 19
  im Wohngebiet, 19
  mit Zusatzmaßnahmen, 19

Einschalten
Bediengerät, 36
elektrische Trennung, 30
Emission, 19
EMV-Richtlinie, 83
Entsorgung, 82
Ersatzteil
Montageclips, 15
Netzanschlussklemme, 15
Erstinbetriebnahme, 63

## F

Funkstörung, 19
Funktionsumfang
Archivierung, 101
Bilder, 101
Bildschirmeinstellungen, 102
Grafiklisten, 102
Grafikobjekte, 102
Grenzwertüberwachung, 100
Hilfetext, 102
Kurven, 102
Meldepuffer, 100
Meldungen, 100
Rezepturen, 101
Sicherheit, 102
Skalierung, 100
Sprachumschaltung, 102
Textlisten, 100, 102
Variablen, 100

## G

Gerät befestigen
mit Montageclips, 26
Gewicht
KTP400 Basic, KTP700 Basic, 94
KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 96
Grenzwertprüfung, 45
Grundkenntnisse
erforderliche, 4

## H

hochfrequente Strahlung, 17

## I

Illustrationen, 5
Inbetriebsetzer, 3
Isolationsprüfung, 87

## K

Kennwortschutz
aktivieren, 53
deaktivieren, 54
Kennwortschutz, 48
Kennzeichen
EG-Konformitätserklärung, 83
Zulassungen, 83
Kompatibilitätskonflikt, 70
Konfigurieren
Bildschirmschoner, 62
Datum und Zeit, 50
MPI/Profibus-Einstellungen, 58
Netzwerkeinstellungen, 57
Uhrzeitserver, 49
Konverter RS 422-RS 232, 15

## L

Leistungsmerkmale
Bediengerät, 100
Leitungsquerschnitt
Potenzialausgleich, 28
Lizenzinformationen
anzeigen, 55

## M

Marken, 6
Montageclips
einsetzen, 26

## N

Nachkommastellen, 45
Nennbelastung
USB-Schnittstelle, 36
Nennspannung, 94

## O

Offline
Betriebsart, 64
Test, 69
Online
Betriebsart, 64
Test, 69

## P

PELV, 30
Pflege, 81
Pinbelegung
USB-Buchse, 99
Potenzialausgleich
Anforderungen, 28
anschließen, 28
Anschlussgrafik, 29
Leitung, 28
potenzialgebundener Anlagenaufbau, 30
Potenzialunterschied, 28
PROFIBUS-Stecker, 15
PROFINET-Stecker, 15
Projekt
offline testen, 69
online testen, 69
Projektierungs-PC, 63
Projektierungsphase, 63
Prozessführungsphase, 63
prüfen
Normen und Zulassungen, 83
Stromversorgung, 30
Verpackungsinhalt, 21

## R

Recycling, 82
Rückmeldung
akustische, 51
Runtime
Autostart, 52

## S

Schaltschrank
Arbeiten im, 17
Schnittstellen
KTP400 Basic, KTP700 Basic, 95
KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 96
Schutzart
Fremdkörperschutz, 87
Wasserschutz, 87
Schutzfolie, 15
Schutzmarken, 6
Servicepakete, 15
Servicetechniker, 3
sichere elektrische Trennung, 30
Sicherheit
Normen, 83
Sicherheitshinweis
allgemein, 19
Arbeiten im Schaltschrank, 17
Betrieb in Innenräumen, 19
Datenkanal, 73, 76
Datenverlust, 73, 75
Funktionsstörung, 35
gegen Fehlbedienung, 81
hochfrequente Strahlung, 17
Kompatibilitätskonflikt, 70
Lagerung, 85
Potenzialausgleichsleitung, 28
Spannungsausfall, 70
Transport, 85
unbeabsichtigte Reaktion, 81
unzulässige Reinigungsmittel, 81
USB-Schnittstelle, 36
Sicherheitsvorschrift, 17
sichern, 69, 70
Daten des Bediengeräts, 72
mit ProSave, 70
mit WinCC, 72
Sichern, 65
Spannklemme
Kunststoff, 26
Spannungsausfall, 70
Speicher
KTP400 Basic, KTP700 Basic, 95
KTP900 Basic, TP1200 Basic, 96
Start Center
Kennwortschutz, 48
Überblick, 48
Strahlung
hochfrequente, 17
Systemgrenzen
Bediengerät, 100
Systeminformationen
anzeigen, 56
Systemmeldung
in der Online-Hilfe, 104
Parameter, 104

## T

Technische Daten
Display, 94, 96
Eingabeeinheit, 94, 96
Schnittstellen, 95, 96
Speicher, 95, 96
Versorgungsspannung, 95, 97
Testen
Bediengerät, 36
Transfer, 63, 64, 65
automatisch, 66
manuell, 65
Transfereinstellungen, 59
Transferieren
Projekt, 63

## U

Uhr
KTP400 Basic, KTP700 Basic, 95
KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 97
UL-Zulassung, 83
Unfallverhütungsvorschrift, 17
USB Hub, 15
USB-Buchse
Pinbelegung, 99
USB-Gerät
anschließen, 35
USB-Schnittstelle
Nennbelastung, 36
Speicherstick nicht erkannt, 36
USB-Speicherstick, 15
an USB-Schnittstelle, 36

## V

Verpackungsinhalt
prüfen, 21
Versorgungsspannung
KTP400 Basic, KTP700 Basic, 95
KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 97

## W

Wartung, 81
Wartungstechniker, 3
Werkseinstellung
mit ProSave, 78
mit WinCC, 80
wiederherstellen, 69, 71
Daten des Bediengeräts, 72
mit ProSave, 71
mit WinCC, 72
Wiederherstellen, 65
Wiederinbetriebnahme, 63
Winkeladapter, 15

## Z

Zugentlastung, 38
Zulassung für Australien, 83
Zulassungen, 83